67e Année. T. 133. N° 21-22 21-28 Mai 1950

LE

PROGRÈS AGRICOLE

ET VITICOLE

« Je n'hésite pas à nommer des journaux comme le *Progrès Agricole et Viticole* et comme le *Messager agricole* qui appartiennent en quelque sorte à la science, et qu'on pourrait assimiler à des chaires d'agriculture constamment ouvertes et suivies par des milliers d'auditeurs. »

Henri Baudrillart, Membre de l'Institut. — *Populations agricoles de la France* (Midi). Paris 1893, p. 270.

30 MAY 1950

Direction et Administration : 1bis, rue de Verdun. -- MONTPELLIER

DIRECTION

G. BUCHET J. BRANAS

COMITÉ DE RÉDACTION

L. ALABOUVETTE R. LACOMBE J. MILHAU E. NÈGRE

AVEC LE CONCOURS

de Professeurs de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, de Directeurs des Services agricoles, de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologiques et d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

Secrétaire général : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole

LE PROGRÈS AGRICOLE

PARAIT TOUS LES DIMANCHES

ET FORME PAR AN

2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS

PRIX DE L'ABONNEMENT :

UN AN : FRANCE : 900 Frs — PAYS ÉTRANGERS : 1200 Frs

LE NUMÉRO : 40 FRANCS

CHANGEMENT D'ADRESSE : 30 FRANCS

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS, les ABONNEMENTS, et les ANNONCES

AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

1 BIS, RUE DE VERDUN — MONTPELLIER

C.C.P. : 786 MONTPELLIER TÉLÉPH. 59-76 (2 LIGNES)

MACCLESFIELD S.A. LA CORNUBIA BORDEAUX

BOUILLIE
MACCLESFIELD

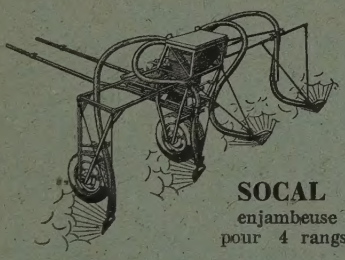
15% de Cuivre pur

Agents généraux : GARRIGUE & CHALLOU, Bordeaux

POUDREUSES
SOUFREUSES

SUPER
PROCALL
PORTATIVE

S. A. E. A. C.
177, r. de Courcelles
PARIS (17e)

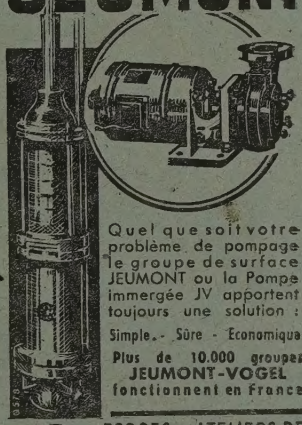


SOCAL
enjambeuse
pour 4 rangs

AGENTS REGIONAUX à PERPIGNAN : PAN, 29, Av. du Général Leclerc ; à BORDEAUX : TAM, 137 *bis*, Cours de la Marne ; à AVIGNON : SAP, La Murette.

TOUTES VARIÉTÉS
VIGNES - ARBRES
Jeunes plants - Rosiers - Noyers greffés
PÉPINIÈRES LEPAGE & Cie
58e ANNÉE
CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE
ANGERS (M.-&-L.)
Représentants demandés
TÉLÉPH. 40-27

POMPES JEUMONT



Quel que soit votre problème de pompage le groupe de surface JEUMONT ou la Pompe immergée JV apportent toujours une solution :
Simple - Sûre - Economique
Plus de 10.000 groupes JEUMONT-VOGEL fonctionnent en France

FORGES & ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES DE JEUMONT

Pour tous renseignements adresser-vous à votre Fournisseur Habituel ou au Bureau Régional de TOULOUSE, 19, R. Gabriel-Péri - Tél. CA. 21-74

SULFATE DE CUIVRE
Cie BORDELAISE

Spécialité de "NEIGE SABLE"
BOUILLIE et POUDRE CUPRIQUE
Capital 350 millions. Usines : SÈTE, BORDEAUX, NANTES, ROUEN
Agence du Sud-Est : AVIGNON -:- Bureau à MONTPELLIER, 6, rue de la République

Exiger de votre fournisseur

les Engrais complexes

O.N.I.A.

12, 12-20 et 20, 20-0

qui assurent aux récoltes

ABONDANCE et QUALITÉ

Pour vaincre les ennemis de vos cultures

SOPRA

Vous offre un arsenal moderne, économique et puissant

• *contre les mauvaises herbes :*
CLOROXONE . AGROXONE . SOPRAPHOS
• *contre tous les insectes :*
SOPROCIDE DIDICIDE SOPRA 605
• *contre caries, charbons*
...et taupins : CÉRÉGAM
et tous produits insecticides anticryptogamiques herbicides

* Notices et conseils sur demande : SOPRA 1, Rue Taitbout - Paris (9e)

AGENT GÉNÉRAL : COMPAGNIE BORDELAISE DES PRODUITS CHIMIQUES

SOUFRAGES

et méthodes américaines

Les photographies et films pris en Amérique que l'on nous montre pour nous tenir au courant des progrès accomplis là-bas en matière de lutte contre les ennemis des cultures présentent des appareils de dimensions imposantes, versant sur les plantes des torrents de liquide sous forme de fins brouillards.

Nous en tirons déjà cet enseignement que les Américains sont partisans des pulvérisations copieuses. Quant aux produits anticryptogamiques qui sont ainsi employés, ils se résument en des préparations soufrées. La plus utilisée est un soufre dont l'activité a été exaltée par sa dispersion, par fusion, dans un support minéral, aux espaces intersticiels tellement fins qu'ils ne sont pas discernables au microscope ; cette finesse est caractérisée par la dénomination de « micellaire » ; on dit encore qu'elle est à l'échelle colloïdale. Le soufre en diffusant dans ces espaces se divise à l'extrême et acquiert leur finesse.

Cette préparation ne contient que 30 pour 100 de soufre, et néanmoins son efficacité supérieure est démontrée par les essais biologiques en laboratoire et, dans la pratique, par les applications en plein champ. Les résultats des traitements sont d'ailleurs également fixés par la photographie : des arbres craquant sous le poids des fruits, des cageots remplis de fruits impeccables.

Les Américains calculent et observent et n'ont pas l'habitude de persister dans une méthode qui ne donne pas satisfaction. S'ils préfèrent ce soufre préparé, c'est parce qu'il leur procure vraiment plus de bénéfices qu'un soufre pur ordinaire. La présence d'un support aussi volumineux ne les arrête pas, car ils se rendent compte qu'il a été nécessaire à la transformation du soufre et qu'il assure, en outre, l'adhérence du produit à la plante et au champignon microscopique, cause de la maladie.

La méthode américaine a fait ses preuves et méritait d'être introduite en France, plus particulièrement pour la lutte contre l'oïdium de la vigne. C'est ainsi qu'est née une spécialité à base de soufre en dispersion colloïdale qui représente même par rapport au produit américain l'avantage de contenir 50 pour 100 de soufre, d'être donc plus riche tout en conservant les mêmes raisons techniques de l'efficacité : dispersion par fusion dans un support micellaire approprié.

Un tel produit ne se discute pas ; on le soumet à l'épreuve de l'expérience et on s'incline devant les résultats. Mais quand des viticulteurs, d'abord méfiants, ont constaté qu'ils avaient protégé leurs vignes, que, grâce à lui, ils avaient pu se passer de deux ou même plus des soufrages habituels, que des raisins tout blancs de maladie étaient nettoyés comme avec le permanganate, que ces praticiens en concluent et proclament qu'il est préventif, curatif même, pourquoi douter de leur parole ?

Sans doute, il faut encore exiger davantage au point de vue pratique : que le produit tienne bien en suspension dans la bouillie cuprique avec laquelle il s'emploie de préférence, qu'il adhère aux raisins et au feuillage et marque suffisamment, qu'il ne bouche pas les jets et n'engorge pas les pompes. Mais les hésitants peuvent toujours se renseigner à ce sujet auprès des plus anciens expérimentateurs. Les réponses qu'ils recevront les satisferont sûrement et les rendront désireux d'essayer à leur tour.

G. GAILLOU, *Ingénieur agronome.*

QUANTITÉ & QUALITÉ

Syndicat Professionnel
de l'industrie des Engrais azotés

Bureau de renseignements
agricoles

6, Boul. de l'Observatoire - Montpellier - Tél. 70-23

Depuis 60 ans **PECHINEY**
protège le vignoble français

PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES
PECHINEY
25 Rue Balzac PARIS

SULFATE DE CUIVRE
Cristaux
Menus Cristaux
Neige

AGENT RÉGIONAL :
E. AUSSET - 8, Rue Deyron - NIMES (Gard)

USINES DE PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES & D'ENGRAIS
(Engrais, Anticryptogomiques, Insecticides, Produits Œnologiques)

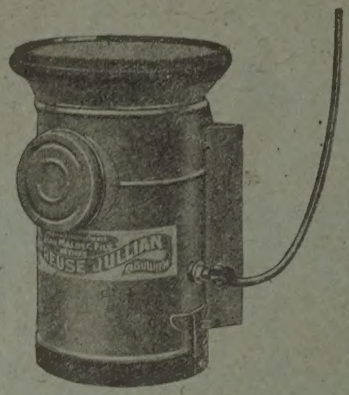
GERMAIN

AIX-EN-PROVENCE, 47, bd de la République - Tél. 2-69

Analyses, Vinifications, Expertises, Recherches agricoles,
Traitement des vins, Tous travaux de laboratoires.

LABORATOIRES D'ANALYSES & DE RECHERCHES ŒNOLOGIQUES & AGRICOLES

Participez à la Foire de Nîmes du 27 Mai au 5 Juin 1950
RENSEIGTS PLACE DE LA COMÉDIE TÉL. : 53-39.



Etablissements MALBEC

1, rue Carlencas, 1

MONTPELLIER (Hérault)

dans vos CULTURES

QUAND LES INSECTES ATTAQUENT

Gesarol

RÉPOND DU TAC AU TAC

ALIMENTS LS SANDERS

Plus résistants

Les Aliments Vitaminés SANDERS donneront à vos juments poulinières un lait plus abondant, assureront à vos poulains une croissance rapide, une conformation parfaite et de bons aplombs, et procureront à vos chevaux de service le maximum de résistance au travail et un bel état d'entretien.

ALIMENTS **SANDERS** POUR CHEVAUX

Concessionnaire-Fabricant : **M. O. P. SANDERS** à Carcassonne. Tél. : 610.

Pour tous renseignements techniques, s'adresser à :

Georges MAYNADIER, ingénieur agricole.

Délégué régional à BELLEGARDE-SAINTE-MARIE (HAUTE-GARONNE)

Téléphone : 3, à Garac

CARBONATE DE SODIUM ANHYDRE A USAGE AGRICOLE*

ET

FLEUR DE CHAUX POUR SULFATAGE

Pour obtenir ces deux produits en **qualité** garantie adressez-vous à

SOLVAY & Cie

69, Av. Franklin D. Roosevelt -:- PARIS VIIIe

Télé. :. Elysées 66-32

ou à leurs Bureaux :

		Téléph.
à BORDEAUX	133, Brd Président Wilson	21-83
LYON	99, rue Pierre-Corneille	Moncey 10-45
MARSEILLE	40, Quai Rive-Neuve	Dragon 24-63
TOULOUSE	20, Place du Capitole	Capitole 34-39
ALGER	31, Brd Bugeaud	323-05

ou, encore, à votre Syndicat

ou aux Négociants de votre région

* Anciennement dénommé " CARBONATE DE SOUDE SOLVAY "

Cuivre mieux fixé
Pas une goutte perdue

BLEUFIX

MOUILLANT
ADHÉSIF

LA LITTORALE BÉZIERS

67me Année — N° 21-22 21-28 Mai 1950

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas. — *Chronique.* — **L'Oïdium et le soufre.** 297
— — Congrès des Producteurs de raisins de table 299
Pierre Galet. — Observations sur la résistance aux maladies des hybrides **producteurs cultivés à l'Ecole de Montpellier.** 300
E. Nègre et M. Marichal. — Récupération de l'alcool entraîné par le gaz carbonique au cours de la fermentation alcoolique et réfrigération des **vendanges** *(suite).* 307
Jean Bret. — Le palissage des poiriers. 314
Questions diverses. — **Pierre Larue.** Sur la mévente des vins de liqueur. 315
V. C. Un problème agricole du moment. Le chaulage des vignes **devient une nécessité.** 316
N. Des raisins de tables antidémocratiques. 319
Informations. — **Le mouvement des vins en février, mars et avril.** — **Ecole régionale d'Agriculture de Neuvic (Corrèze).** — **Appellation contrôlée « Chinon », « Vouvray ».** 320
Bulletin commercial. — S.N.C.F. — Observations météorologiques.

CHRONIQUE

L'Oïdium et le Soufre

La lutte contre l'oïdium reste, dans les principes sur lesquels elle repose comme dans les méthodes qu'elle applique différente en 1950 de ce qu'elle était au début, alors que l'oïdium était encore « la maladie de la vigne ».

Le mycélium de l'oïdium passe l'hiver dans les bourgeons entre les écailles et le champignon, se développe au printemps en même temps que le rameau : ces rameaux très atteints de bonne heure sont visibles de loin. D'autant plus nombreux et plus gravement touchés que la vigne était plus fortement envahie au cours du cycle végétatif précédent, ils sont des sources permanentes de germes nombreux et provoquent la contamination des souches du voisinage.

L'oïdium offre donc quelques-uns des caractères des maladies cryptogamiques à foyers (black-rot, anthracnose momifiée, p. e.) maladies toujours plus graves dans certains endroits à partir desquels elles se répandent et dans lesquels se maintiennent et s'accumulent les organes périthèces, pycnides, sclérotes, mycélium qui assurent leur pérennité.

La première contamination de la vigne par ces maladies ne dépend pas des conditions extérieures aussi étroitement que la première attaque du mildiou dont la forme de conservation est plus uniformément répartie.

Ces maladies à foyers sont quelquefois difficiles à déloger des positions qu'elles occupent ; mais, lorsque ce résultat est atteint, la lutte devient, en général, assez facile à conduire.

Une autre différence sépare l'oïdium du mildiou ; si les attaques de ce dernier épousent le rythme des chutes de pluie, le développement de l'oïdium est, lui, à peu près continu, car il n'exige pas d'eau ; l'humidité de l'air au voisinage de la feuille suffit. En surveillant le vignoble, on peut, d'autre part, obtenir une idée pratiquement valable de son état sanitaire parce que le parasite est apparent à tous les stades de son développement. Et, comme le champignon est extérieur aux organes, il est vulnérable, plus vulnérable que le mildiou qui, parce qu'il vit dans les tissus, ne peut être détruit qu'en sacrifiant l'organe qui le contient. Combattre l'oïdium par des moyens préventifs offre ici, semble-t-il, moins d'intérêt que le détruire par des procédés curatifs.

Il y a lieu de remarquer encore que les conséquences d'un soufrage manqué se bornent, le plus souvent, à la nécessité de recommencer le traitement ; un sulfatage manqué parce que donné trop tard ou trop tôt, ne peut pas être recommencé : le mal est fait et l'on n'y revient pas.

Si l'on ajoute encore à ces facteurs favorables à l'efficacité de la lutte, l'existence de cépages de *Vitis vinifera* doués d'une certaine résistance et même, parfois, d'une immunité pratique, il paraît facile, relativement facile, de combattre l'oïdium.

*
**

Le soufre est, depuis l'origine, le produit le plus actif contre cette cryptogame. Ses formes d'emploi sont classiques et n'ont guère varié depuis bien longtemps : le soufre sublimé et le soufre trituré sont familiers à tous les vignerons.

Il est acquis que le soufre agit sur l'oïdium par les vapeurs qu'il émet d'autant plus abondamment que la température de l'air est plus élevée ; cette action peut s'exercer à distance.

L'étude des conditions d'action du soufre a montré l'intérêt de certains facteurs sans toutefois donner à la pratique de meilleures méthodes. Elle a permis de préciser la valeur des ingrédients utilisés : soufres mouillables, soufres chargés diversement, masse d'épuration du gaz d'éclairage, minerais, etc...

On n'a pas perdu le souvenir de la propagande considérable dont ces derniers ont été l'objet en des temps qui ne sont pas encore très éloignés. On n'a pas non plus oublié le mépris injurieux avec lequel des industriels ont voulu vassaliser les vignerons et quelques techniciens. J'ai le droit de rappeler, comme un exemple riche d'enseignements, qu'il s'est trouvé des hommes pour prétendre que les poudres contenant 30 p. 100 de soufre étaient aussi efficaces que le soufre pur et que les poudres à 18 p. 100 étaient plus actives que celles à 30 p. 100.

Ces ingrédients ne sont plus commercialisés : ils ne peuvent même pas recevoir la dénomination « soufre ». L'opposition des vignerons y est sans doute pour quelque chose : elle paraît avoir été unanime.

Ceux que l'on appelle les techniciens étaient partagés en deux camps selon une règle maintenant bien établie. Le point de vue des vignerons

était confirmé par les résultats des expériences du regretté directeur Ferré, de Mlle Gaudineau, de mon collègue et ami P. Françot et par ceux qui étaient obtenus ici. L'autre camp comprenait, avec M. Flanzy, M. Marsais, M. Simon, M. R. Lafon, etc...

Cet exemple montre, une nouvelle fois, qu'à un spécialiste on peut toujours opposer un autre spécialiste ; mais il montre également qu'il y a ceux qui se trompent et ceux qui voient juste.

Dans le choix des ingrédients propres à combattre l'oïdium, la viticulture française s'est donc orientée plus fermement encore que dans le passé, vers l'emploi de produits à teneur aussi élevée que possible en soufre libre. S'il nous est indifférent, du point de vue technique, que ces soufres proviennent des marchandises importées ou des minerais à très faible teneur en soufre libre tirés du sol métropolitain, étant admis qu'à égale richesse en soufre libre les uns et les autres exercent la même action fongicide, il n'en est pas de même de certains aspects de la question. Sans être directement et précisément informés, nous pensons que la production d'un soufre à partir d'un minerai pauvre est une opération coûteuse ; que le concours de l'Etat, que le jeu compliqué d'une caisse de péréquation la rendent rentable, c'est un fait ; que les utilisateurs de soufre en fassent finalement les frais, c'est probable et, après tout, c'est leur affaire et non la nôtre ; que l'approvisionnement en soufre de la métropole ait fait un pas vers l'autonomie, que ce fait diminue les conséquences d'un blocus éventuel, que les vignerons et l'Etat croient devoir, dans ce but, s'imposer des sacrifices, ce sont là des problèmes qui ne nous intéressent qu'en tant que citoyen.

Mais, s'il ne s'agissait que d'en venir là, il était bien inutile, assurément, de se livrer aux clowneries échevelées que nous avons observées avec étonnement, pendant plusieurs années.

Congrès des Producteurs de Raisins de table

Un Congrès national des producteurs de raisin de table s'est déroulé les 6 et 7 mai ; Le Pouget, Gignac, Clermont-l'Hérault ont, tour à tour, abrité les congressistes venus de diverses régions de production (vallée de la Garonne, Roussillon, Hérault, Gard, Vaucluse, Var, etc...) dans la vallée de l'Hérault où le *Chasselas* et le *Servant* couvrent des surfaces importantes.

Les questions économiques ont occupé la plus large place : l'exportation et son contrôle, la protection du marché intérieur contre la concurrence des raisins de cuve, la définition des normes des raisins de table, le contrôle de la maturité et la lutte contre la commercialisation des raisins verts ont été tour à tour évoqués. On y a aussi parlé de la transformation des *vignes* à raisins de table en *vergers* à raisins de table auxquels ne s'appliqueraient plus les dispositions qui, dans notre Code du Vin, fixent le régime des plantations de vigne.

La production des raisins de table reste un peu anarchique et les producteurs paraissent rencontrer de grandes difficultés pour créer une organisation forte. Les conditions de commercialisation des raisins, denrée périssable par excellence, laissent libre cours à l'initiative pri-

vée qui ne s'exerce pas toujours dans un sens favorable à la collectivité des producteurs. Ceux-ci ne paraissent avoir ressenti ni l'existence d'une communauté d'intérêts ni la nécessité d'une coordination dans leurs entreprises ; la puissance du commerce des fruits et légumes, la faiblesse de la vraie coopération s'opposent encore à un développement de cette production qui tienne compte à la fois de la prospérité immédiate et de la sécurité des producteurs.

Les possibilités de la France en cette matière sont considérables ; sans marquer autant d'optimisme que le plan Monnet qui a prévu une extension des cultures jusqu'à 150.000 hectares on peut affirmer que toutes ces possibilités ne sont pas encore exploitées.

Une crise économique ne sera pas une surprise : elle trouvera les producteurs dans une situation très vulnérable et elle aura des répercussions sur le marché du vin. La misère donnera peut être au syndicalisme assez de force et d'efficacité pour faire surgir une législation qui appuie son action à l'intérieur comme à l'extérieur des frontières. Je ne souhaite pas qu'on en vienne là, mais je trouve regrettable qu'une production aussi remarquable, aussi riche de possibilités repose sur les mêmes principes que celle de la laitue ou celle de la tomate et je souhaite que l'on me pardonne de l'écrire.

J. Branas.

OBSERVATIONS SUR LA RÉSISTANCE AUX MALADIES DES HYBRIDES PRODUCTEURS CULTIVÉS A L'ECOLE DE MONTPELLIER

Au cours de l'automne 1949, il a été possible d'étudier la résistance aux maladies des hybrides producteurs cultivés à l'École d'Agriculture de Montpellier. La collection, en cours d'extension, comprend actuellement 600 variétés environ ; certaines ne sont pas commercialisées : les résultats qui les concernent ne peuvent être publiés et ne figurent pas dans ce mémoire.

*
**

I. — Résistance au mildiou

L'évolution de la maladie a été suivie :

A. — D'une part dans la pépinière établie au Domaine de Lavalette, en milieu frais et arrosable où le mildiou a sévi avec intensité à la fin de l'été, en mettant parfaitement en évidence les différences de sensibilité.

Les observations ont été notées à trois époques différentes :

1° Du 31 août au 2 septembre, à la fin de la période estivale. Les cépages qui, à cette époque, sont déjà atteints gravement note inférieure à 10-20 peuvent être considérés comme *très sensibles*. Sont dans ce cas :

12-481 ; 20-347 ; 20-365 ; 20-473 (Seyve-Villard) ;
51 (Ravat) ;
204, 241, 540, 562, 760, 790, 1674, 2281, 2291, 2380 (Landot) ;
453, 1353 (Bertille-Seyve) ;
14, 18, 19, 162-97 (Couderc) ;
Mlle Messimy, Fin noir, Claire (Kühlmann) ;
256 (Vidal) ;
7 A (Baco) ;
2 (Beyer) ;
1 (Meynieu) ;
4077, 4503, 4650 (Burdin) ;
1000, 1111, 4629, 4877, 7892, 7984, 8120, 8213, 8724, 8820, 9045, 9549, 10.027, 10.123, 13.682, 14.114, 14.660, 14.665 (Seibel).

2° *Du 26 au 28 septembre*, au début d'une période pluvieuse et chaude (25 mm. de pluie dans le mois). Presque toutes les variétés présentent des taches et les dégâts se sont aggravés sur les hybrides précités, au point qu'un sulfatage généralisé et copieux est donné le 29 septembre en vue d'obtenir un aoûtement suffisant des bois et de limiter ou de retarder la défoliation déjà très avancée sur certains numéros, où elle dépasse 50 % du feuillage.

3° *Le 29 octobre*, après les pluies abondantes du mois (122 mm.), une dernière notation est effectuée. Les gelées des premiers jours de novembre ayant amené des températures de — 3°1 le 4 et — 2°9 le 5 (à 2 m. sous abri), toutes les feuilles restantes ont été gelées.

B. — D'autre part, dans la collection de l'Ecole de Montpellier où plus de 400 cépages hybrides sont réunis, mais où les observations n'ont pu être faites qu'une fois, les 28 et 29 septembre. Les notations commencées le 31 octobre ont été interrompues par les gelées.

Un sulfatage a été donné le 30 septembre pour les mêmes raisons qu'à Lavalette.

Ces cinq séries d'observations permettent de suivre d'une manière dynamique, l'évolution de la maladie et de substituer à une note, une courbe de résistance, dressée en fonction de conditions de milieu inégalement favorables au mildiou.

Portons sur un graphique, en ordonnée, *l'état de santé* noté de 0 (non-résistant) à 20 (immunité totale), et en abscisse les conditions favorables au développement de la maladie.

Ainsi une variété immune comme le Riparia Gloire de Montpellier, doit recevoir quelles que soient les conditions d'observation dans le temps et l'espace, la même note, précisément égale à 20 : on obtient une droite parallèle à l'axe des X.

La résistance d'un hybride légèrement atteint comme 18-315 S. V. est représentée par une courbe (assimilée à une droite en première approximation) faiblement inclinée vers les X croissants.

Au contraire, 12-375 S. V. peut être très atteint en pépinière beaucoup plus que nous l'avons observé à Lavalette.

Un hybride est d'autant plus sensible que le coefficient de pente de la droite représentative est plus grand, ce qui entraîne une décroissance plus rapide de sa résistance.

Pour la commodité du raisonnement nous prendrons comme équation de cette droite :

$$y = R - Kx$$

ou R = 20 par définition.

K = coefficient de sensibilité de l'hybride considéré.

Pour les variétés immunes K = 0 la résistance est uniforme et égale à 20.

La détermination de K ne peut être qu'empirique et exige de nombreuses observations faites dans des conditions de milieux M^1, M^2, M^3, etc... Dans chacun des champs d'expérience on doit disposer obligatoirement d'un certain nombre d'hybrides toujours présents (hybrides indicateurs de résistance assez sensibles pour réagir d'une façon appréciable au développement plus ou moins grand du mildiou. D'où la nécessité de posséder au moins trois « hybrides-indicateurs », de sensibilité différente (voir tableau ci-joint).

Tableau des « Hybrides-Indicateurs » utilisés

	Collection	Pépinière
Baco I.	18	10
Baco 22 A.	14	4
2667 Bertille-Seyve.	14	8
5563 Bertille-Seyve.	16	11
3 Couderc.	12	6
17 Couderc.	16	10
204 Landot.	16	8
595 Oberlin.	18	16
Ravat 6.	18	6
1000 Seibel.	10	6
2007 Seibel.	14	6
6905 Seibel.	16	12
5279 Seibel.	14	8
7053 Seibel.	16	14
12-303 S. V.	16	6
12-309 S. V.	16	9
5-276 S. V.	12	9
12-375 S. V.	16	11
18-315 S. V.	19	16
20-473 S. V.	8	2
	Total : 299	Total : 181
	Moy. : 15	Moy. : 9

Soient par exemple, trois hybrides H^1, H^2, H^3 dont la résistance est notée dans des milieux différents M^1, M^2, M^3.

	H^1	H^2	H^3
M^1	n^1	p^1	q^1
M^2	n^2	p^2	q^2
M^3	n^3	p^3	q^3

On fait la moyenne des notes :

$$M^1 = \frac{n^1 + p^1 + q^1}{3}$$

$$M^2 = \frac{n^2 + p^2 + q^2}{3}$$

$$M^3 = \frac{n^3 + p^3 + q^3}{3}$$

Pour classer les milieux il suffit alors de porter en abscisses sur le graphique la différence 20 — M soit dans le cas présent.

$$20 - M^1$$
$$20 - M^2$$
$$20 - M^3$$

Plus le milieu est favorable au développement du mildiou plus la moyenne M des notes est faible et la différence 20 — M en est d'autant plus grande. Il est donc possible de classer les milieux en fonction des conditions favorables au développement du mildiou.

Par exemple, dans nos observations faites cette année :

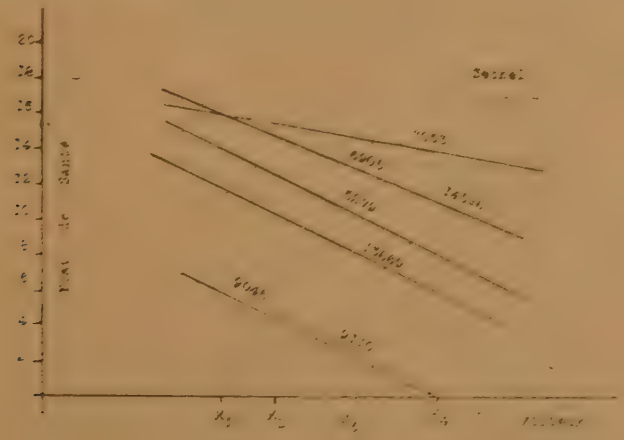
Collection Ecole

notation du 28/9. . . . . $M^1 = 15$
notation du 31/10. . . . . $M^2 = 13{,}5$

Pépinière

notation du 27/9. . . . . $M^3 = 11{,}3$
notation du 29/10. . . . . $M^4 = 9$

on obtient le graphique n° 1.



Pour simplifier nous ne donnerons au cours de cette étude, pour chaque hybride que les valeurs extrêmes : M^1 et M^4 qui diffèrent en moyenne de six points.

Cette interprétation par des « courbes de résistances » offre de nombreuses possibilités.

Elle substitue à l'idée de notations statiques isolées difficilement comparables entre elles et d'une interprétation délicate, une notation dynamique permettant de rassembler dans un graphique une somme de renseignements fournis par des observateurs utilisant la même échelle d'évaluation des dégâts, même s'ils sont éloignés dans le temps et l'espace. On arrive ainsi à une interprétation continue de la résistance au mildiou des divers cépages permettant d'éliminer les observations erronées et de mieux comprendre les particularités présentées par certains hybrides. On conçoit aussi que dans les milieux peu favorables au mildiou, tous les hybrides paraissent résistants et que les différences y sont faibles et inversement. Mais comme on ne provoque pas à volonté des années à mildiou en plein champ, l'utilisation d'une pépinière, ne réclamant qu'un terrain arrosable et de faible étendue, placé dans un milieu chaud, paraît réaliser les meilleures conditions pour mettre en évidence les différences de sensibilité des hybrides entre eux.

Cette discussion graphique est identique à celle des essais de produits anti-mildiou réalisés pendant la période 1940-45. Les variations de résistance naturelle sont remplacées par des différences de résistance artificielle, donnée par des produits chimiques dont la valeur anticryptogamique varie par exemple avec la concentration en cuivre. Les situations peu favorables à la maladie le sont au contraire beaucoup en raison inverse, aux produits de teneur pauvre ou nulle en cuivre.

Les observations qui vont suivre ne portent que sur la résistance du feuillage. Pour les grappes, les courbes de résistance peuvent être sans relation aucune avec celles données par les feuilles. Ainsi certains hybrides sont beaucoup plus atteints sur la grappe que sur le feuillage.

A titre purement documentaire le tableau suivant donne la moyenne par hybrideur :

Galibert-Coulondre	10,6 /20
Chambaudière	10
Oberlin	9,6
Joannès-Seyve	9,5
Bertille-Seyve	8,8
Seyve-Villard	8,7
Seibel	8,6
Couderc	8,1
Ravat	8
Burdin	7,7
Kuhlmann	7,2
Baco	5,7
Landot	4,2

Ce classement n'a évidemment qu'un intérêt statistique, car il comprend aussi bien les cépages résistants que ceux qui sont sensibles. Il

faudrait, en fait, pour constater l'amélioration apportée par tel ou tel hybrideur comparer des cépages de même origine génétique.

Ainsi parmi les Vinifera Riparia :

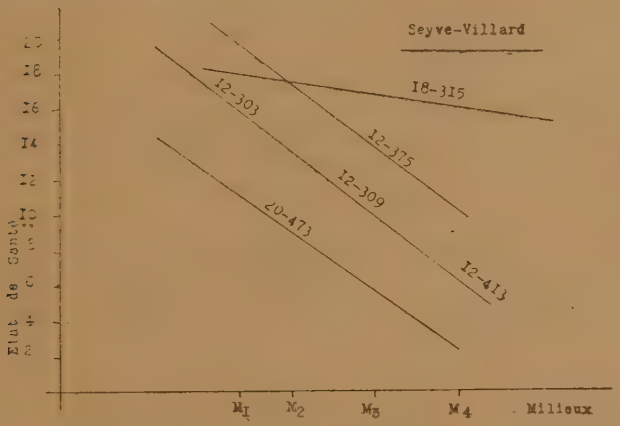
Baco I.	note/10
595 Oberlin.	16
604 Oberlin.	10
605 Oberlin.	14
702 A (Semis de Rip. × Vinifera).	6

C'est 595 Oberlin qui paraît marquer le plus grand progrès réalisé dans ce groupe.

On peut aussi comparer des séries d'une même hybridation, par exemple, dans la collection Seyve-Villard :

Série 1 à	11.000	moyenne	= 8,1
«	12.000	«	= 7,8
«	14.000	«	= 6
«	15.000	«	= 9
«	18.000	«	= 13
«	19.000	«	= 6
«	20.000	«	= 4,5
«	23.000	«	= 9,3
«	24.000	«	= 12
« 29 à	34.000	«	= 10

L'échelle de notation a été la suivante :



5 — Pas de taches visibles ; feuillage vert.
4,5 — Quelques taches rares ; feuillage très vert.
4 — Quelques taches nettement visibles, feuillage très vert.
3,5 — Taches visibles sur toutes les feuilles, feuillage encore vert.
3 — Taches importantes occupant 25 % de la surface foliaire.
2,5 — Taches généralisées et très importantes.

2 — Feuilles jaunies ou grillées par le mildiou sur plus de 50 % de la surface ; défoliation 25 %.

1.5 — Feuilles jaunies ou grillées par le mildiou sur plus de 75 % de la surface : défoliation 50 %.

1 — Feuilles jaunies ou grillées par le mildiou en totalité ; défoliation 75 p. 100.

0.5 — Feuilles jaunies ou grillées par le mildiou en totalité ; défoliation 95 p. 100.

0 — Plus de feuilles ; défoliation complète.

Pour mieux montrer les différences nous avons multiplié les notes par quatre de façon à exprimer la note de résistance sur 20.

D'après les notes de santé exprimées de 0 à 20, nous pouvons alors classer les hybrides de chaque obtenteur en quatre groupes.

Le groupe I correspond aux cépages dont la note résistance en pépinière (M^4) est supérieure ou égale à 15/20.

Pour ces cépages K varie de 0,1 à 0,5.

Les hybrides de ce groupe, fort peu nombreux d'ailleurs, peuvent pratiquement être cultivés sans aucun traitement anticryptogamique dans les conditions normales de culture.

Citons, par exemple, le 12 Couderc, 114-12 Galibert-Coulondre, 26-627 et 26-649 J.-Seyve, 595 Oberlin, 9249 Seibel et 18-315 S.-Villard.

Le groupe II comprend les cépages dont la note varie de 10 à 14/20 et pour lesquels K varie de 0.5 à 1. Ce sont pour la plupart les hybrides à « résistance pratique » des catalogues. Dans les situations où l'intensité du mildiou est faible, on peut se dispenser de sulfater. Ailleurs quelques traitements sont nécessaires pour éviter la chute prématurée de feuillage.

Parmi les hybrides cultivés, notons : Baco I. 4825 et 5563 B.-Seyve, 1585 et 5201 Burdin, 426 et 442 Chambeaudun ; le 13 et 17 Couderc, 1336 et 261-13 Galibert-Coulondre ; 11-369, 12-428 et 16-150 J.-Seyve, Maréchal Foch ; 604 et 605 Oberlin, Ravat 6, Seibel 4986, 6905, 7053, 8357, 10-818, 13-669 ; Seyve-Villard 12-375, 23-501, 18-283, 18-402, 20-366, 23-18 et 23-410.

Le groupe III englobe les cépages dont la note est comprise entre 5 et 9 K varie de 1 à 1.5. Les hybrides de ce groupe ne peuvent être cultivés dans la majorité des situations qu'à condition de les protéger par un certain nombre de sulfatages, ce qui diminue beaucoup l'intérêt cultural de ces obtentions.

Enfin le groupe IV réunit les hybrides producteurs dont la note est

Enfin le groupe IV réunit les hybrides producteurs dont la note est ces cépages ne produisent rien, dès que le mildiou agit. Ils doivent être proscrits de la grande culture, car ils n'offrent au viticulteur qu'une fausse sécurité.

La classification des obtentions d'un hybrideur dans ces quatre groupes permet de juger rapidement de la valeur d'un hybride. Pour les cépages ne figurant pas en pépinière, nous avons retranché de leur note obtenue en plein champ la différence $M^1 - M^4$ soit six points.

Enfin pour les principaux numéros cités, nous avons ajouté quelques lignes de commentaires prises, soit dans les observations faites à l'Ecole entre 1915 et 1932, soit puisées dans la littérature des spécialistes dont les opinions parfois divergentes s'expliquent aisément, lorsqu'elles ne sont pas systématiques, par la position sur le graphique des milieux où les observations ont été effectuées.

(à suivre)

Pierre GALET,
Chef de travaux de viticulture.
Ecole nationale d'Agriculture, Montpellier.

RÉCUPÉRATION
DE L'ALCOOL ENTRAINÉ PAR LE GAZ CARBONIQUE
AU COURS DE LA FERMENTATION ALCOOLIQUE ET RÉFRIGÉRATION DES VENDANGES
(SUITE)

Intérêt de l'appareil

D'après ces expériences l'appareil EBRO permet de récupérer un peu plus de un d'alcool pour cent de celui que forment les levures alcooliques, ce qui, pour un vin de 10° correspond à environ un dixième de degré, légèrement plus.

Le gain est donc, au minimum, si l'installation est bien faite et parfaitement bien utilisée, de 0,1 degré hl., soit environ $0{,}1 \times 400 = 40$ fr. par hl de vin de 10° fait, en supposant que le prix du degré hl soit 400 fr.

Pour 35.000 hl. (chiffre indiqué par l'inventeur pour cet appareil de Puisserguier) :

$$35.000 \times 40 = 1.400.000 \text{ fr.}$$

Si l'on tient compte de ce que l'installation a coûté 5.638.000 fr. (1) et si on veut l'amortir en 10 ans, on est amené à compter annuellement, sans tenir compte de l'intérêt de cet argent : 563.800 fr.
plus les dépenses d'énergie 51.300 fr.
sans compter les frais divers (eau, lubrifiant, main-d'œuvre,...) ; ce dernier chiffre est basé sur la dépense d'énergie constatée lors de la première expérience, soit 165 kwh. pour traiter le vin correspondant à 12.382 litres d'alcool contenu dans ce liquide :

$$\frac{165 \times 350.000}{12382} = \frac{57.700.000}{12382} = 4664 \text{ kwh.} \times 9{,}9 \text{ fr.} =$$

46.173 fr. ou 4664×11 fr. = 51.304 fr.

total environ : 615.000 fr.

(1) Ce chiffre ne comprend pas toute l'installation qui n'est pas terminée ; il comprend 2.098.000 fr. de fabrication et mise en place des trappes et des tuyaux collecteurs ; 3.540.000 fr. pour les machines. La tuyauterie pour les remontages, en cas de réfrigération n'est pas comprise ; mais, pour l'instant, nous ne considérons que la récupération de l'alcool entraîné par le gaz.

(1)' Report de la p. 291. — E. NÈGRE. — Arrêts de la fermentation alcoolique en vinification. *Bull. Off. Int. Vin* en 1948.

Resterait donc un bénéfice de l'ordre de 7 à 800.000 fr. pour le traitement de 35.000 hl. de vin soit 20 à 22.50 fr. par hl. de vin.

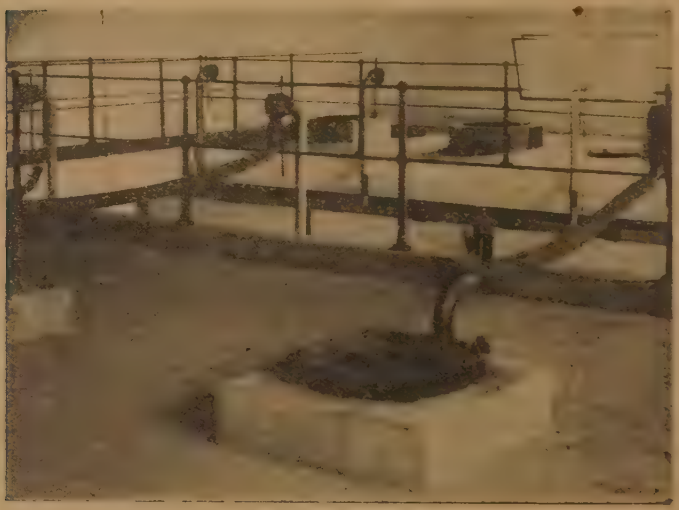
1.400.000 fr.
615.000 fr.

785.000 fr.

Rapportons ce bénéfice :

1° au degré hl. récupéré pour 35.000 hl. d'un vin à 10°, la récupération étant supposée égale à 1 % de l'alcool du vin : $\frac{785.000}{3.500} = 224$ fr.

2° à l'hl. de vin en prenant pour base les 35.000 hl. indiqués par l'inventeur : $\frac{785.000}{35.000} = 22,50$ fr.



Les uns trouveront que nous ne sommes pas larges en basant notre calcul sur 1 de récupération pour cent, puisque la première expérience a abouti à un résultat de l'ordre de 1.1 et que la deuxième, dans le traitement complet, marque entre les deux vins une différence plus grande.

D'autres diront que nous n'avons peut-être pas le droit d'appliquer les résultats d'une expérience limitée à 5 cuves, au fonctionnement de l'appareil sur 35.000 hl. de vin pendant 20 jours.

Nous comprenons d'avance ces critiques et les prévenons en disant

que pour bien faire il faudrait pouvoir recommencer la première expérience sur 35.000 hl. de vin, dans les conditions de la pratique.

Nous faisons simplement de notre mieux, sous réserve d'une étude complémentaire, pour dégager des premiers résultats obtenus, les indications susceptibles de guider les utilisateurs.

On comprend facilement que, dans les conditions normales, des pertes de gaz carbonique se produiront, comme elles se sont réalisées à la Cave Coopérative de Pignan, plus ou moins suivant la célérité et le soin qui présideront aux opérations de branchement et de débranchement des tuyaux.

D'autre part, comment savoir si le rendement de l'appareil sera aussi bon que lorsqu'il ne travaille que sur cinq cuves à la fois ? Ici interviennent sa puissance frigorifique et la surface d'échange à l'évaporateur.

La première de ces raisons suffit pour que nous nous considérions comme larges en admettant un rendement de 1 %, dans ces conditions, rendement qu'il ne nous est pas possible d'affirmer.

Quoique notre expérimentation de l'appareil EBRO ait été limitée aux essais que nous venons de décrire, essais qu'il serait utile de compléter, nous croyons préférable, dans l'intérêt des utilisateurs, de ne pas nous contenter de ce que nous venons d'exposer.

L'appareil EBRO suffirait-il pour traiter en vingt jours le gaz carbonique de 35.000 hl. de vin ?

En nous basant sur les indications portées sur le double du devis, que nous a fourni M. Sire, cet appareil pourrait fournir 20.000 à 25.000 frigories-heure.

Nous avons demandé en vain à M. Banolas les renseignements précis, qui nous auraient permis d'évaluer théoriquement la puissance frigorifique de l'installation dans les conditions de son utilisation. N'ayant pas reçu la réponse souhaitée, nous allons faire nos calculs en admettant, sous réserve de précisions ultérieures, théoriques et pratiques, que 18.000 FH. sont effectivement utilisables.

Quelle peut être le nombre de frigories utiles pour condenser, en proportions ci-dessus constatées, l'eau et l'alcool entraînés par le gaz carbonique ?

Nous avons constaté que pour environ 13.000 litres d'alcool formé par la fermentation, l'appareil condensait :

environ 140 litres d'alcool à — 2° C et 45 litres d'eau, compte non tenu de la contraction, ici négligeable.

Quel nombre de frigories faut-il théoriquement dans ce but ?

Il faut, tout d'abord, abaisser de 32° C environ à 2° C, soit de 30° C environ, le gaz carbonique, son alcool et son eau. Nous pouvons évaluer approximativement sa teneur en eau, en nous basant sur la quantité d'eau condensée avec l'appareil Jullien-Voisin, soit : 92,8 litres pour 140,6 litres d'alcool pur récupéré.

Nous sommes certainement au-dessous de la vérité puisque nous négligeons le liquide condensé dans les tuyaux et les vapeurs encore entraînées par le gaz carbonique à sa sortie de l'appareil LRAO. Nous trouvons 62.192 frigories.

Il faut d'autre part condenser à — 2° C les quantités d'eau et d'alcool indiqués plus haut. Nous trouvons 95 514 frigories.

Notre calcul, basé sur les chiffres fixés approximativement aboutit à 158.000 fr. environ.

Si, en 20 jours, on fait 35.000 hl. de vin à 10°, soit 350.000 litres d'alcool, on a besoin, pour récupérer la quantité d'alcool correspondante entraînée par le CO^2 de :

$$\frac{158.000 \times 350.000}{13.000 \times 20 \times 24} = 8862 \text{ F. par heure.}$$

soit environ 9.000 F/h. L'appareil Banolas paraît donc largement convenir à la récupération envisagée à condition que la surface d'échange entre le moût et le gaz carbonique à refroidir d'une part, le chlorure de méthyle à évaporer d'autre part, soit suffisante.

Comparons, lorsqu'on ne fait que de la récupération d'alcool, les appareils LRAO et EBRO

Cette comparaison est assez difficile à faire étant donné que ces appareils n'ont pu être étudiés de façon identique, ni correspondant aux conditions normales.

Ces appareils permettent vraisemblablement de récupérer du gaz carbonique, une quantité d'alcool voisine de 1 %, exprimée en pour cent d'alcool formé au cours de la fermentation.

L'expérience de Pignan ne permet pas de l'affirmer, mais ayant été faite dans les conditions de la pratique, elle montre assez bien ce que peut donner dans une grande cave l'appareil essayé ; l'expérience à Puisserguier permettra de l'affirmer lorsque l'essai avec l'appareil de laboratoire aura été fait et s'il est concordant ; d'après l'expérience à Puisserguier, cette proportion est même de 1.1 % ; cependant, il serait comme nous l'avons vu, utile d'étudier les résultats pratiques d'une récupération sur 35.000 hl.

Admettons cependant, pour l'instant, en nous basant sur nos observations précédentes, que nous pouvons appliquer nos résultats expérimentaux au travail de l'appareil sur les 35.000 hl. de vin indiqués par le constructeur : nous avions trouvé les chiffres suivants, pour les appareils LRAO et EBRO.

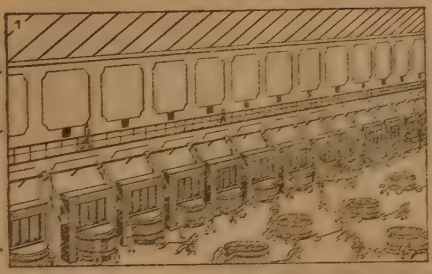
Bénéfice :

	LRAO		EBRO
pour une installation de :	20.000 hl.	10.000 hl.	35.000 hl.
Rapporté au degré hl. récupéré :	237 fr.	286 fr.	225 fr.
Rapporté à l'hl. de vin en prenant pour base la quantité de vin indiquée par l'inventeur :	23.47 fr.	27.50 fr.	22.40 fr.

Nous prions les lecteurs de ce tableau de se reporter à son mode d'établissement (voir plus haut), à l'origine des différents chiffres utilisés et aux réserves que nous avons faites, compte tenu de ce que nous n'avons considéré que les principaux frais.

UNE HISTOIRE VÉCUE...

La Cave de x... avait une installation importante...



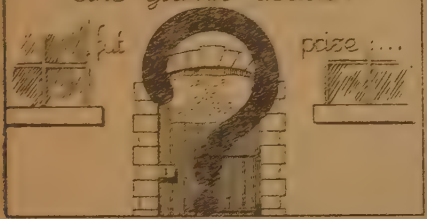
mais ses frais d'exploitation étaient élevés. son matériel insuffisant. ..le coût des agrandissements nécessaires estimé considérable.

...un vendeur survint...

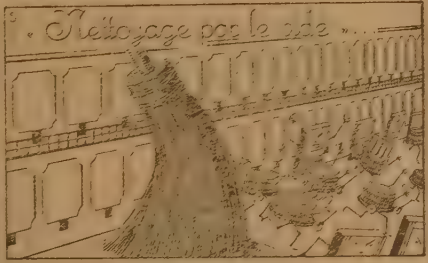
...un essai fut décidé...

...Les Oenologues examinèrent... analysèrent... dégustèrent... conclurent...

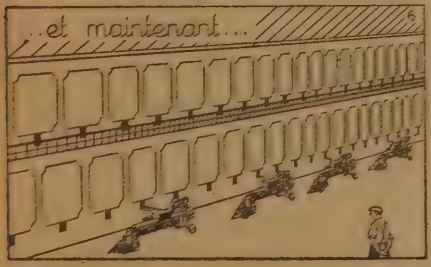
Une grande décision fut prise :...



..Nettoyage par le vide"...



...et maintenant...



...Vins parfaits...
Production augmentée
Frais d'Exploitation diminués
Agrandissements inutiles
Grosses économies

grâce au

Pressoir "SUPERCONTINU Nectar"

MABILLE

«LE PRESSOIR DE L'AVENIR»

...et cette Cave, n'est ni la première... ni la seule... ni la dernière...

Notice Référence France par démande PRESSOIRS MABILLE AMBOISE FRANCE R. C. Tours 195

BIBLIOGRAPHIE

Revue de Législation agricole (mai-avril 1950). — Mégret Jean. — La situation juridique des Chambres d'Agricultures ; Gravas J. — Les réclamations en matière d'impôts directs.

—•—

Revue de Législation agricole. N° 8. décembre 1949.

R. Malezieux. — Le nouveau régime fiscal des coopératives agricoles.

P. Perier. — L'exercice de la profession agricole par les étrangers et les conventions d'établissement.

J. Gravas. — Calcul des impôts sur les revenus des personnes physiques en 1949.

P. Parmentier. — La réglementation du marché de la Pomme de terre.

—«o»—

L'Officiel des Marques. — L'édition du deuxième trimestre, revisée et mise à jour, donne les caractéristiques et prix des châssis, voitures, camions, camionnettes, cars, tracteurs agricoles et motocyclettes, ainsi que les cours des voitures et véhicules industriels d'occasion.

L'Officiel des Marques, 23, rue Truffaut, Paris (17e). — Franco contre 100 francs.

—«•»—

G. Lecointre, docteur ès-Sciences naturelles. — **Pisciculture en étangs.** Volume de 84 pages, 14×19, 27 figures. Franco : 190 fr. — Librairie de *La Maison Rustique*, 26, rue Jacob, Paris 6e. C. C. P. Paris 209-39.

Ce petit livre, écrit avec une clarté et une concision remarquables, servira de guide précieux non seulement aux nombreux propriétaires d'étangs qui ne songent pas à tirer de leurs domaines tout le parti possible, mais même aux éleveurs avertis, à la recherche d'améliorations. Au moment où l'Administration des Eaux et Forêts, en liaison étroite avec le Syndicat de l'étang et le Syndicat de contrôle de la Carpe, effectue un réel effort pour développer la production de nos étangs, ce livre de M. Lecointre sera accueilli avec faveur.

La Publicité constitue une documentation intéressante
Ne manquez pas de la lire !

C. COQ & Cie Aix-en-Provence

MAISON FONDÉE EN 1816

Société en commandite par action au Capital de 36.000.000 frs

Le matériel vinicole le plus moderne

pour l'équipement des caves coopératives et particulières

● *Références dans tous les pays viticoles du monde* ●

ENVOI GRATUIT DE TOUS CATALOGUES ET RENSEIGNEMENTS

LA POTASSE

EST L'ÉLÉMENT FERTILISANT

QUE VOUS DEVEZ EMPLOYER

LARGEMENT

ACHETEZ TOUJOURS DES ENGRAIS

OU

LA POTASSE

COMME FORTEMENT

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS S'ADRESSER :

SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES POTASSES D'ALSACE

7, RUE DE LOGELBACH - PARIS (17e)

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

PLANTS GREFFÉS -- PLANTS RACINÉS

BOUTURES, HYBRIDES

PÉPINIÈRES ASTAY

A CAROMB (VAUCLUSE) - Téléph. 5

FONDÉES EN 1897 A AUBIGNAN (VAUCLUSE)

Établies depuis 1919 à La Chiffa (Alger)

REPRÉSENTANTS DEMANDÉS

le plus puissant produit de nettoyage

TONILINE

le gardien de la futaille

Laboratoires LUGDUNUM, 8, cours d'Herbouville, LYON

SOUFRE TRITURÉ VENTILE

99 o/o de soufre à l'état libre

LE SOUFRE FRANÇAIS

de la

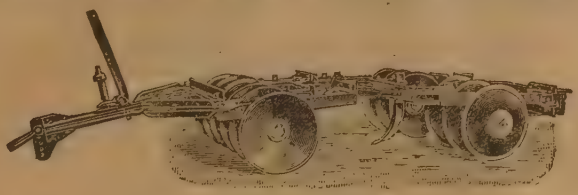
SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES

ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES

10, avenue George-V. — PARIS (8e)

PULVERISEUR VIGNERON A DISQUES

Merveilleux instrument à traction mécanique pour les façons d'entretien des vignes
Destruction radicale de toute végétation adventive — Emiettement parfait de la terre
Dispositif breveté permettant le CHAUSSAGE ou le DÉCHAUSSAGE



SOCIÉTÉ DES CHARRUES FONDEUR

43, Avenue de Lombez. — **TOULOUSE** — TEL. 385.99

Tous instruments aratoires à traction animale et mécanique :
Brabants, Bascules, Sous-soleuses, Extirpateurs. Pelles mécaniques

Trois Produits anticryptogamiques de haute qualité :

VERDET NEUTRE ÉMERAUDE
31,5 % cuivre métal.

BOUILLIE MICHEL PERRET
15 % cuivre métal.

SOUFRE AU VERDET MALY
48 % soufre libre et 2,5 % cuivre métal.

Demandez notices à :

Société Nouvelle des Etablissements SILVESTRE
9, COURS DE VERDUN — LYON

Ou aux Agents régionaux :

Hérault : M. Vidal Gaston, rue Maguelone, 17, *Montpellier*.
Aude : M. Legros, place de la Poste, 6, *Carcassonne*.
Gard : M. Ausset G., rue des Frères-Mineurs, 6, *Nîmes*.
Pyrénées-Orientales : M. Gorce, rue Jean-Jaurès, 19, *Prades*.

POURQUOI planter LARGE

puisque les tracteurs vignerons ARD. et VITICHENILLE de
78, 72 et **66** cm. de large vous conserveront tous les
avantages de la plantation **étroite**

De l'HUMUS! de la CHAUX!

en voilà...

diminuez le prix de vos fumures

en utilisant notre

TERREAU DE GADOUE

le plus intéressant,

pourquoi?

1° Les matières dures sont triées et éliminées par criblage;

2° Le TERREAU est finalement tamisé;

3° Par son bas prix, il représente la fumure la plus économique.

TABLEAU COMPARATIF DES PRODUITS FERTILISANTS CONTENUS DANS LE TERREAU DE GADOUES

	TENEUR MOYENNE pour MILLE KILOS			
	Azote	Acide phosphorique	Potasse	Chaux
1° Fumier d'étable. . .	5 k. 00	2 k. 14	5 k. 04	4 k. 90
2° Fumier d'écurie. . .	4 k. 67	2 k. 79	5 k. 11	8 k. 02
3° **Terreau de Gadoues.**	5 k. 00	4 k. 50	5 k. 00	44 k. 00

Conditions spéciales pour expédition par wagon

ENTREPRISE G. DOBROUCHKESS

1, Rue Huysmans. — PARIS (VIe)

16, Rue Frédéric-Chevillon. — MARSEILLE

Nous croyons avoir fait un travail utile, mais ne pouvons donner, en ce qui concerne la comparaison de ces deux appareils, ni même sur ce qui est relatif à l'intérêt de la récupération de l'alcool, de conclusions absolues. Tout dépend du prix du degré hl. et du devis proposé ; en fonction de ces chiffres, le calcul doit être refait. Cela dépend aussi du mode d'utilisation de l'appareil.

Réfrigération de la vendange par l'appareil Ebro.

L'appareil Ebro, avec une dépense de frigories et donc d'énergie nécessairement plus élevées, peut, en même temps, diminuer la température de la vendange au cours de la fermentation ; c'est un avantage qui paraît, au premier abord, loin d'être négligeable, les années où la vendange est très chaude et où la température s'élève trop pour que les levures puissent continuer leur action. On sait, en général, par des remontages et des décuvages précoces, remédier à cet inconvénient qui n'apparaît de façon généralisée que certaines années dans nos régions ; dans les pays plus chauds ou dans notre Midi méditerranéen même, partout où les vendanges sont riches en sucre, la réfrigération est susceptible de faciliter la vinification.

Il s'agit de savoir :

1° si l'appareil Ebro peut, en même temps qu'il récupère l'alcool du gaz carbonique qui se dégage, effectuer une réfrigération suffisante de la vendange ;

2° s'il peut la réaliser dans des conditions économiques favorables, comparables ou supérieures aux procédés de réfrigération utilisés jusqu'à ce jour.

Point de vue frigorifique. — D'après l'inventeur, l'appareil Ebro, de Puisserguier, peut fournir 20.000 à 25.000 frigories/heure et traiter, en vue de la récupération de l'alcool du gaz carbonique, 35.000 hl de vin en vingt jours, soit 1.750 hl par jour. Supposons que l'on veuille abaisser de 5° C la température de ce liquide ; il faut $175.000 \times 5 = 875.000$ frigories par jour environ, soit :

$$\frac{875.000}{24} = 36.458 \text{ F/H}$$

c'est-à-dire plus que ne peut en fournir cet appareil, alors qu'il doit déjà en dépenser pour refroidir le gaz carbonique et condenser l'eau et l'alcool qu'il entraîne avec lui.

Il en faudrait d'ailleurs encore plus, car, lorsqu'on réfrigère, les pertes de calories dégagées par la fermentation qui se trouvent entraînées par le gaz carbonique ou éliminées par rayonnement sont plus faibles ; il faudrait aussi tenir compte des autres causes de pertes (appareil) et des frigories utiles pour refroidir les matières solides de la vendange, ainsi que du fait que la densité et la chaleur spécifique du moût sont supérieures à celles de l'eau.

Pour réaliser une réfrigération telle que la température de la vendange ne dépasse pas 30° C, il conviendrait de dépenser un nombre de frigories calculé en raisonnant comme suit, ce qui aboutit à un résultat beaucoup plus élevé dont nous ne tiendrons pas compte parce que, dans

nos régions, une réfrigération plus modérée peut normalement suffire.

Supposons un moût contenant 180 gr., soit une molécule de sucre par litre ; en fermentant, celle-ci va dégager 24 Cal.

1 hl de moût dégagera.	2.400 Cal.
dont 20 % environ seront entraînées par le gaz carbonique, soit.	480 Cal.
resteront.	1.920 Cal.
Si le moût était à 25° C, il absorberait pour passer à 30° C	500 Cal.
Restent à neutraliser pour qu'il conserve cette température	1.420 Cal.

Pour 30.000 hl, cela ferait :

$$30.000 \times 1.420 = 42.600.000 \text{ Frigories.}$$

à produire en vingt jours, soit : 88.750 F/H.

Si nous admettons que, dans les conditions de son fonctionnement, l'appareil Ebro peut fournir effectivement 18.000 F/H, alors qu'il lui en faut déjà au moins 9.000 pour récupérer ce qu'il condense d'eau et d'alcool, on voit qu'il ne reste plus que 9.000 F/H pour la réfrigération. Sont négligeables les frigories apportées par la solution hydro-alcoolique condensée se réchauffant à la température du moût.

Pour avoir les 36.000 F. utiles à cette réfrigération modérée et celles nécessaires à la récupération de l'alcool, il faut donc prévoir trois appareils comme celui que nous avons expérimenté.

Point de vue économique :

trois appareils à 3.540.000 = ...	10.620.000 fr.
la tuyauterie actuelle indispensable pour la simple récupération.	2.098.000 fr.
la tuyauterie complémentaire pour les remontages, évaluons la à :.	400.000 fr.
Total. . . .	13.118.000 fr.
amortissement en 10 ans, par an :.	1.311.800 fr.
énergie utile :.	232.320 fr.
trois moteurs de 15 cv. tournant 20 jours au minimum.	
trois moteurs de 1 cv. tournant 20 jours au minimum (remontages dans l'appareil).	
trois moteurs de 1,5 cv. ne le comptons pas, car il va être supprimé.	
trois moteurs de 2 cv. (remontages dans les cuves). 3×18 cv. $= 54$ cv. ce qui correspond avec un rendement normal, à 60 cv., 44 kwh. donc à $180 \times 44 = 21.120$ kwh. à 11 fr. soit 232.320 fr. . .	
moins la dépense déjà comptée pour la récupération.	610.000 fr.
Dépense pour la seule réfrigération. .	931.100 fr.
soit, dépense par hl. de vin : 26.60. . .	

C'est-à-dire que si la récupération d'alcool était bien faite, elle paierait en grande partie la réfrigération.

Mais, si l'on veut conserver le gain dû à la récupération de l'alcool, il faut compter, pour la réfrigération sur une dépense de l'ordre de

25 à 30 frs l'hl. Pour que cette dépense soit récupérable il faudrait que la réfrigération procure un gain de x dixièmes de degré, tel que :

$$x.\ 1/10\ 40 = 26.6$$

soit : $x = 266/40 = 6{,}7$ dixièmes.

Or, l'expérience n° 2 nous a donné 3,8 à 4 dixièmes, moins un dixième récupéré du gaz carbonique, soit 3 dixièmes de degré.

La réfrigération reste intéressante, en fonction de ces résultats, si elle coûte moins de 12 fr. par hectolitre, pour le nombre d'hectolitres, bien entendu, de liquide qui a subi un arrêt de fermentation. Il est vrai que nous estimons qu'avec une bonne vinification on peut éviter cette perte relativement importante d'alcool, même en cas d'arrêt de fermentation et la limiter à un dixième de degré environ, en obtenant des vins de bonne qualité. Il est cependant vraisemblable que l'on perd souvent plus d'alcool qu'on ne croit et qu'une réfrigération éviterait bien des ennuis.

Remarquons que, si on se contente de deux appareils Ebro pour 35.000 hl, quitte à limiter l'importance de la réfrigération ou le nombre de cuves traitées (peut-être M. Banolas, lorsqu'il voudra bien exposer plus en détail les caractéristiques de son appareil, pourra-t-il montrer qu'il est de puissance frigorifique supérieure à celle que nous avons supposée ; la mesure de ses possibilités à cet égard devrait être faite en déterminant le nombre de frigories-heure pratiquement utilisables), la dépense par hectolitre de vin fait à la cave reste assez élevée :

deux appareils à 3.540.000.	7.080.000 fr.
tuyauterie pour la récupération.	2.098.000 fr.
tuyauterie complémentaire pour les remontages.	400.000 fr.
	9.578.000 fr.
amortissement en dix ans.	957.800 fr.
énergie utile, environ.	154.900 fr.
Total.	1.112.700 fr.
Moins la dépense déjà comptée pour la récupération :	610.000 fr.
	502.700 fr.

Soit par hectolitre : 502.700/35.000 = 14.30 fr., quoique nous n'ayons prévu qu'une très faible réfrigération de la vendange.

Dans aucun cas, pas plus pour cet appareil que pour ses concurrents possibles, nous n'avons tenu compte des frais de main-d'œuvre ; c'est que les renseignements que nous avons eus à ce sujet sont assez variés et qu'en définitive il ne semble pas que les différences de main-d'œuvre nécessitée dans les cas divers envisagés puissent modifier les conclusions auxquelles nous aboutissons.

En fait, au coût de la réfrigération, tel que nous l'avons calculé, il faut ajouter celui de la main-d'œuvre supplémentaire.

Il existe une méthode moins onéreuse de réfrigération : celle qui l'effectue directement à l'eau fraîche.

(à suivre)

E. Nègre et M. Marichal,
Laboratoire de recherches œnologiques
Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

LE PALISSAGE DES POIRIERS

Lorsque l'arboriculteur veut établir un nouvel étage d'une palmette à branches horizontales, il coupe l'axe de l'arbre (lire sève) à quelques centimètres *au-dessous* du fil de fer de l'espalier ou du contre-espalier : des gourmands vigoureux poussent ainsi à l'extrémité de la branche verticale. L'année suivante, on palisse deux de ces gourmands, un à droite, l'autre à gauche. Un nouvel étage est amorcé.

Cet abaissement vers l'horizontale des rameaux verticaux est une opération délicate. C'est pour faciliter cette difficile courbure que la plupart des praticiens conseillent de déterminer le départ du cordon un peu en-dessous du niveau à atteindre.

Malgré cela, il est rare que cette opération ne se traduise pas par une cassure plus ou moins malheureuse.

Le regret de mutiler ainsi de belles branches lisses et droites m'a suggéré un procédé bien simple, mais précieux, que j'emploie depuis plusieurs années à ma grande satisfaction.

Contrairement à la théorie classique, j'arrête l'axe de mon arbre à la *hauteur exacte* du fil de fer devant supporter le cordon. Pour amener à l'horizontale les deux branches qui naîtront en ce point, je donne à la base de celles-ci un coup de scie du côté opposé à la courbure souhaitée. Ce coup de scie, effectué avec précaution, doit sectionner *tout* le bois, et ne laisser intact qu'un lambeau d'écorce qui formera charnière.

La suite se devine aisément : la branche verticale sera sans nulle difficulté, et sans nulle autre cassure, doucement amenée à l'horizontale et fera avec l'axe de l'arbre un *angle droit parfait*.

Avantages : pas de cassure malheureuse, lente à se cicatriser. Le hiatus créé par le coup de scie sera très rapidement (parfois la même année) comblé par le tissu cicatriciel.

Au point de vue spectaculaire, on obtiendra une palmette à angles bien droits du plus heureux effet.

Enfin, et surtout, cette mutilation, en affaiblissant beaucoup la branche horizontale, et en ralentissant sa nutrition, provoquera une mise à fruit rapide de toute la longueur (1).

***

Ceci m'a suggéré un nouveau mode de formation des palmettes à branches horizontales. C'est cette méthode que j'applique désormais dans mon verger provençal.

Je plante à grand écartement (3 ou 4 mètres) des scions d'un an, collet enterré pour favoriser un affranchissement rapide. Pendant 2, 3, 4 ou même 5 ans, je ne donne pas un seul coup de sécateur. L'arbuste fait ce qu'il veut. Il fait même souvent beaucoup de fruits.

Lorsque je juge sa *vigueur* suffisante, je coupe à hauteur du premier fil de fer la partie la mieux placée pour constituer une bonne base. Je coupe tout le reste, ou bien, si l'arbre est puissant, je laisse quelques brindilles qui permettront, entre temps, de récolter quelques fruits.

(1) Tout ceci ne s'applique qu'à des poiriers très vigoureux (affranchis ou non).

Ce tronc, ainsi coupé, va me donner des pousses vigoureuses, de 2 ou 3 mètres, que, l'hiver suivant, à l'aide de mon coup de scie, je coucherai, j'entortillerai, et j'attacherai sur mon fil de fer.

La branche laissée droite sera l'amorce du 2me étage. Si elle n'existe pas, aucune inquiétude à avoir : la poussée de la sève, arrêtée par l'étranglement du double coup de scie, aura tôt fait de déclencher l'émission d'un ou plusieurs gourmands vigoureux.

Ce procédé me paraît avoir l'avantage d'obtenir d'un seul coup un *très long* cordon, très lisse et très droit permettant des plantations très espacées que n'autorise pas le système classique de l'allongement annuel.

Il m'a également permis de maîtriser des variétés rétives, et facilement réfractaires à la fructification, comme Claude Blanchet et Alexandrine Douillard (affranchis). Pour Doyenné du Comice, j'ai été moins heureux. Mais la cause doit être une mauvaise pollinisation, particulière à notre région provençale : les arbres, en effet, quoique très vigoureux, étaient couverts de fleurs.

Domaine de Beauchamp

Jean Bret,
arboriculteur,
Eyragues (B.-d.-Rhône).

QUESTIONS DIVERSES

Sur la mévente des vins de liqueur

Nos réflexion sur la crise du Porto (*Progrès agricole et viticole du* 30 avril 1950) nous ont valu des observations de producteurs de vin de liqueur, en particulier de Muscats, d'un pays de protectorat.

Il conteste le chiffre donné pour l'importation en France. Peut-être s'agit-il de loitres et non hectolitres. Nous en avions été étonné nous-même. Peut-être erreur typographique. En tous cas nous avons cueilli ce renseignement dans une revue qui n'est ni française, ni péninsulaire, ni anglaise donc apriori désintéressée dans la vallée du Douro.

Cela ne change pas nos conclusions. D'autant que la mévente des vins de liqueur sud-méditerranéens est attribuée par les producteurs aux excès de la fiscalité. Ce en quoi nous leur donnons raison. Mais il ajouter les excès des politiques qui ont tout fait pour supprimer les consommateurs de vins fins en France.

Qu'étaient ces consommateurs ?

En général, des bourgeois et pour les muscats des bourgeoises, c'est-à-dire des gens de goût ayant des des revenus. On sait ce que sont devenus, par rapport à la chèreté de la vie leurs rentes sur l'Etat et les loyers qu'ils touchent. Les invitations sont quasi supprimées.

C'étaient aussi des travailleurs intellectuels, des ingénieurs, des chefs de service, des professionnels libéraux. Or, si les recettes ont suivi à peu près le coût de la vie pour les manœuvres, les ouvriers et les employés (compte tenu des prestations familiales), il est loin d'avoir

augmenté proportionnellemeent pour les chefs et surtout pour les tacherons intellectuels à travail discontinu.

Ces derniers doivent souvent se passer, non seulement de muscat, mais de vin « ordinaire ».

Ceci renforce nos conclusions précédentes. Les viticulteurs doivent s'efforcer de travailler d'abord pour leur région. Et quand tous les ouvriers africains de la vigne recevront, par exemple, un litre de vin par demi journée de travail, la surproduction se trouvera atténuée. Et ce vin ne paiera presque rien au fixe.

Si la crise des produits « de gueule » comme dit Rabelais, ne s'est pas produite plus tôt, c'est que les militaires de toutes nations y employaient une grande partie de leur solde sur terre et sur mer.

La crise ne fait que commencer. Les habitudes changent. Le pain lui-même est en déficit de consommation. Nous avons conseillé aux meuniers d'envoyer leurs enfants à l'étranger dans des usines fabriquant d'autres produits que la farine panifiable genre couscous, par exemple.

La consommation du beurre, par habitant ne se relèvera pas non plus au taux d'avant-guerre.

En Algérie, la superficie viticole décroit logiquement, sans remonter au temps où le raisin n'était cultivé que pour la table, outre la consommation la cale qui est faible, on se contentera bientôt de produire des vins de 12 à 13 degrés pour le coupage des vins trop frutés du Centre et de l'Est de la France qui sont des vins « médecins », pour ceux d'Afrique.

Et, comme le gros public apprécie mieux les marques que les crus, on lui servira du « coca-mosca » !

Pierre Larue,
Ingénieur agronome.

—•—

Un problème agricole du moment.
Le chaulage des terres devient une nécessité.

Une enquête récente, faite auprès d'agriculteurs de fonctionnaires du Ministère de l'Agriculture et de fabricants d'engrais et d'amendements, a montré, avec une grande netteté, la régression accusée d'une pratique autrefois courante, le chaulage, et parmi les nombreuses raisons données à cette désaffection, celle qui paraît dominer est la grande facilité qu'à maintenant l'agriculteur à se procurer des engrais minéraux de toutes sortes.

Et d'un autre côté, on constate que la plupart des sols français sont décalcifiés, justement parce qu'on ne leur a pas restitué la chaux enlevée par les récoltes et aussi par les eaux d'infiltration.

Ce ne sont pas toujours les terrains granitiques schisteux ou sableux, qui, comme il semble à première vue, manquent le plus de cet élément ; nous connaissons, dans la basse vallée de la Dordogne, portant des vignobles réputés, qui, malgré un subtratum essentiellement calcaire, ne conservent leur fertilité que par des apports constants de chaux.

Une terre décalcifiée devient dure, ne permettant qu'une mauvaise circulation à l'air et à l'eau et ne produisant plus ce qu'elle devrait produire. Cette disparition progressive de la chaux amène à la longue

la dégénérescence des végétaux, rendant impossible les réactions qui président à l'assimilation des engrais et des fumures. Et si alors, pour lutter contre les mauvais rendements, on force l'emploi des engrais chimiques, la situation ne fait que s'aggraver. Le seul remède est la recalcification, autrement dit le chaulage.

On admet, sans qu'il y ait de règle précise à ce sujet, qu'une terre de culture doit renfermer 4 pour 100 de chaux, ce qui représente pour la couche de terre arable environ 10.000 kgr. à l'hectare : on admet également que cette réserve aura pratiquement disparu, s'il n'y a pas eu d'apports nouveaux, après une vingtaine d'années de cultures normales ; ce laps de temps pourra même se réduire à 15 ans, au cas de cultures intensives.

Pour cette récalcification l'agriculteur dispose de divers amendements, dont les principaux sont la chaux lourde, les calcaires broyés et les marnes.

La chaux lourde est évidemment la plus efficace et aussi la plus rapide, à condition toutefois qu'elle soit très finement pulvérisée, de façon à former avec la terre un mélange très intime.

Si on emploi le calcaire, qui est un carbonate de chaux, il faudra qu'il soit d'une grande pureté, pas du tout siliceux, et qu'il soit également très finement broyé.

Quant aux marnes qui jadis étaient d'un emploi extrêmement courant, ce sont des roches dans lesquelles calcaire et argile sont mélangés d'une façon si intime qu'il serait impossible de l'imiter par des moyens mécaniques : elles se délitent rapidement à l'air et peuvent de ce fait se répandre dans les champs telles qu'elles sortent des carrières. Elles agissent, bien entendu, par leur calcaire, mais aussi comme élément fertilisant pour les matières organiques qu'elles renferment toujours.

Suivant que les sols à traiter seront plus ou moins décalcifiés, le mode opératoire ne sera pas le même. Pour les amendements de redressement, on usera de doses massives allant de 1.500 à 2.500 kgr. de chaux à l'hectare pour les terres franches et du double pour les terres lourdes ; on ira jusqu'à 6.000 et 7.000 kgr. pour les terres tourbeuses, et si on utilise des calcaires broyés les chiffres précédents devront être multipliés par 1,5 ou par 2. A noter que ces amendements de redressement doivent avoir pour effet immédiat de rendre assimilable une grande partie des engrais immobilisés en pure perte dans le sol.

Quant aux amendements d'entretien, qui, eux, ne visent qu'à remplacer périodiquement les déperditions, ils devront se faire annuellement avec 500 à 1.000 kgr. de chaux par hectare et 750 à 2.000 kgr. si on fait usage de calcaires broyés.

Pour être rationnellement fixé sur les besoins en chaux, il faut avoir recours à la détermination de l'acidité du sol. D'ailleurs, il serait logique de faire exécuter cette analyse sur toutes terres où l'on constate une diminution de rendement en quantité ou en qualité, malgré des apports d'engrais et de fumures.

Il est prudent dans cet ordre d'idée de mettre en garde l'agriculteur contre une substance calcique qui n'a aucune des propriétés bienfaisantes de la chaux ou du calcaire, nous voulons parler du plâtre ou

sulfate de chaux. Il est péremptoirement reconnu qu'il n'apporte aucun changement pour la texture du sol et que son rôle dans la nitrification peut, au contraire, être néfaste. Il peut être considéré comme engrais de valeur pour les plantes fourragères et pour les légumineuses, mais là doit se borner son emploi. Vouloir en faire un amendement calcaire irait à l'inverse du but poursuivi.

V. C.

—•—

Des raisins de table antidémocratiques

Les journaux viennois publient le suivant procès assez curieux, mais caractéristiques pour les pays qui se trouvent derrière le « rideau de fer ».

Le « tribunal populaire » de la ville de Pécs (au sud de la Hongrie) condamna la propriétaire-pépiniériste Mme Elisabeth Teleki, veuve du défunt pépiniéristes Alexandre Teleki, à trois mois de prison, perte de ses droits civiques et confiscation de sa propriété, par le motif suivant : Depuis la mort de son mari, c'était Mme Teleki qui s'occupait de la gérance des célèbres pépinières Teleki, à Villany (un village près de la ville de Pécs), d'où sont issus les porte-greffes *Berlandieri-Riparia Teleki 8b, 5bb et 5c* avantageusement connus dans le monde viticole entier. Les pépinières Teleki possédèrent aussi une des plus complètes collections de raisins de table, dans laquelle se trouvèrent près de 150 variétés des meilleurs raisins de table d'origine hongroise, française, belge, anglaise, italienne, espagnole etc... Ces variétés de raisins de table figuraient dans le catalogue de la maison Teleki, *avec le nom de l'obtenteur et le nom que l'obtenteur donna à son hybride.*

Un des plus célèbres obtenteurs de nouvelles variétés de raisins de table était le défunt M. Jean Mathiasz à Kecskemét, en Hongrie. Ses hybrides (Perle de Csaba, Mme Mathiasz, Reine des Vignes etc...), sont bien connues et répandues aussi à l'Etranger. M. Mathiasz dénomma ses obtentions selon son plaisir et ainsi, il y avait aussi dans le catalogue une variété « Nicolas Horthy » et « Lord Rothermere ». On sait que l'Amiral Horthy fut Gouverneur de la Hongrie pendant 25 ans et Lord Rothermere un grand ami du pays.

Le « tribunal du peuple » trouva maintenant que Mme Teleki était une ennemie de la « démocratie populaire hongroise », en ne biffant pas ces noms du catalogue, par contre, il ne trouva pas que les variétés « Chasselas Napoléon », « Jules Césare » et « Comte Stephan Tisza » étaient « antidémocratiques ».

La belle Mme Teleki se défendit en disant qu'elle n'avait pas le droit de changer le nom que l'hybrideur donna à son obtention et que les viticulteurs connaissent les variétés sous le nom indiqué dans le catalogue. Mais le tribunal n'accepta pas cette excuse et condamna la dame à prison et confiscation de sa propriété.

Il y a un proverbe français qui dit que : « C'est le ridicule qui tue », et nous laissons, à nos lecteurs, de juger si ce proverbe est applicable pour le cas présent.

N

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Le mouvement des vins en Février

(en hl.)

	METROPOLE	ALGERIE
I. *Quantités sorties des chais*		
Pendant le mois de Févr. 1950 (A.O.C.).	253.820	néant
(V.C.C.).	2.277 557	716.608
Depuis le début de la campagne 1949-50.	14.435.226	7.343.972
Dans la période correspondante 1948-49.	13.740 922	7.560.921
II. *Consommation taxée*		
Pendant le mois de Févr. 1950 (A.O.C.).	138.695	néant
(V.C.C.).	2 768.778	78.118
Depuis le début de la campagne 1949-50.	18.779.850	484.288
Dans la période correspondante 1948-49.	16.962.004	501.679
III. *Stock commercial*		
Campagne en cours.....	8.306.159	2.242.492
Campagne précédente.....	8.586.127	1.482.473

Le mouvement des vins en Mars

I. *Quantités sorties des chais :*	MÉTROPOLE	ALGÉRIE
Pendant le mois de mars 1950 (A.O.C.)	263.297	néant
(V.C.C.)	2.699.691	8.9.25[illegible]
Depuis le début de la campagne 1949-50.	17.398.214	8.153.227
Dans la période correspondante 1948-49.	15.742.396	8.118.624
II. *Consommation taxée :*		
Pendant le mois de mars 1950 (A.O.C.)	109.035	néant
(V.C.C.)	2.764 238	74.083
Depuis le début de la campagne 1949-50.	21.653.123	558.371
Dans la période correspondante 1948-49.	19.667.666	570.011
III. *Stock commercial :*		
Campagne en cours.	8.459.445	2.142.545
Campagne précédente.	8.255.339	1.312.047

Le mouvement des vins en Avril

I. *Quantités sorties des chais :*	MÉTROPOLE	ALGÉRIE
Pendant le mois d'avril 1950 (A.O.C.)	223 418	néant
(V.C.C.)	2.231 585	835.856
Depuis le début de la campagne 1949-50.	19.853.217	8.989.083
Dans la période correspondante 1948-49.	17.701.041	8.618.991
II. *Consommation taxée :*		
Pendant le mois d'avril 1950 (A.O.C.)	134.515	néant
(V.C.C.)	2.868 564	78.774
Depuis le début de la campagne 1949-50.	24.656.202	637.145
Dans la période correspondante 1948-49.	22.431.675	647.627

III. *Stock commercial :*

Campagne en cours.	8.434.385	1.922.401
Campagne précédente.	7.779.543	1.159.388

Ecole régionale d'Agriculture de Neuvic (Corrèze). — Les examens d'admission à l'Ecole régionale d'Agriculture et au Centre d'Apprentissage d'artisanat rural et de Mécanique agricole de Neuvic auront lieu :

1° Pour les sections, le jeudi 6 juillet 1950, à Neuvic ;

2° Pour l'Ecole, le vendredi 21 juillet, à Neuvic et dans la plupart des chefs-lieux de département.

Pour tous renseignements, s'adresser au Directeur de l'Ecole régionale d'Agriculture de Neuvic (Corrèze).

—(●)—

Appellation contrôlée « Chinon », « Vouvray » et « Vouvray mousseux ». — Des arrêtés du 4 avril, parus au *J. O.* du 16 avril 1950, règlementent la taille des vignes produisant ces vins.

BULLETIN COMMERCIAL

MÉTROPOLE. — *Aude.* — Lézignan (17), 9 à 10° : 395 à 375 ; 10 à 12° : 375 à 395 ; Corbières, 10 à 12° : 380 à 395 ; Narbonne (17), 8°5 à 9° : 400 ; 9°5 : 380 ; 10° : 378 ; 11° : 365 ; Corbières, 11° : 380.

Gard. — Nimes (22), 8°5 à 9°5 : 405 à 390 ; 9°5 à 11° : 390 à 370 ; Cotes du Rhône, rouge : 440 à 480.

Gironde. — Bordeaux : VCC., vin rouge le degré tonneau : 3500 à 3700 ; vin blanc le degré tonneau : 3300 à 3500.

Hérault. — Béziers (19), 10 à 11°5 : 380 à 370 ; 10°5 à 11° : 365 à 375 ; Montpellier (23), 9 à 9°5 : 395 à 385 ; 9°5 à 11° : 385 à 365 ; 10° consommation courante : 377 ; Sète (17), vin de pays, 9 à 9°5 : 395 à 385 ; 10° : 377 ; 9°5 à 11° : 385 à 365 ; vins d'Algérie, Alger 11 à 12° : 385 à 400 ; Oran 12 à 13° : 400 à 415 ; 13 à 14° : 415 à 445.

Pyrénées Orientales. — Perpignan (20), 8°7 à 9° : 400 à 390 ; 10° : 372 ; 9 à 11° : 390 à 365 ; 11 à 12° : 365 à 362.

Vaucluse. — Avignon (20), 10 à 11° : 385 à 390 ; 11 à 12° : 370 à 400 ; blanc V.D.Q.S. : 450 ; Côtes du Rhône, rouge 11 à 14° : 420 à 490.

ALGÉRIE. — *Alger* (20), 1er choix 10 à 10°5 : 355 à 338 ; 11 à 11°5 : 345 à 340 ; 12 à 12°5 : 345 à 335 ; blanc 11° : 340 ; 2me choix 10 à 10°5 : 355 à 338 ; 11 à 11°5 : 338 à 330 ; 12 à 12°5 : 338 à 330 ; blanc 11° : 340 ; *Mostaganem* (20), rouge : 355 à 335 ; rosé : 345 à 340 ; *Oran* (20), rouge : 350 à 325 ; rosé : 335 à 330 ; blanc : 320.

Au B.O.S.P. du 5 mai 1950. — *BARÈME* fixant les prix et conditions de vente du sulfate de cuivre déposé en application de l'arrêté N° 19.922 du 4 novembre 1948 par le syndicat national professionnel de l'industrie du sulfate de cuivre et des produits cupriques.

(Date d'entrée en vigueur : 17 avril 1950)

Prix de base gros cristaux.

Prix de 100 kgr. poids net de sulfate de cuivre, qualité gros cristaux, en sacs de 100 kgr.

Ce prix s'entend nu, hors taxes, franco toutes gares grands réseaux par expéditions de 10 tonnes minimum, marchandise logée, sacs n'appartenant pas aux acheteurs facturés en sus au prix licite ou consigné.

Ce prix est fixé à 6.220 fr.

Tous écarts en valeur absolue du barème du 8 novembre 1948 sont intégralement maintenus.

Le présent barème n'est applicable pour chaque fabricant qu'aux ventes dépassant des disponibilités à l'ancien prix du barème publié au Bulletin Officiel des Services des Prix du 11 novembre 1949.

SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS

Modifications apportées à l'horaire des trains de voyageurs à dater du 14 mai 1950

La S. N. C. F. communique :

A partir du 14 mai 1950, des modifications dont les plus importantes sont indiquées ci-dessous, seront apportées à l'horaire des trains de voyageurs :

1° *Ligne de Tarascon à Sète.*

Création d'une relation « Arles-Nîmes » par autorail omnibus TA 443 — Beaucaire 17,50/51 — Jonquières-St-Vt 18,01/01 — Manduel-Redessan 18,07/07 Nîmes, arrivée : 18,18.

Création d'une nouvelle relation « Sète-Montpellier » par autorail omnibus TA 478 : Sète dép. 13,05 — Frontignan 13,13/14 — Vic-Mireval 13,22/22 Villeneuve-les-Maguelone 13,29/29 — Montpellier, arrivée 13,39.

2° *Ligne de la Bastile-St-Laurent-les-Bains à Alès.*

Le train TA 1485 aura son origine reportée à La Levade (dép. 12 h. 10) et arrivera à Nîmes à 13 h. 50.

Le train 1141 circulera les dimanches et fêtes à partir du 28 mai entre La Bastide-St-Lt-les-Bains (dép. 19 h. 23) et Nîmes (arrivée 22 h. 10).

Le train TA 1484 circulera entre Alès (dép. 11 h. 33) et La Levade (arrivée 18 h. 02).

Le train TA 1186 circulera entre Nîmes (dép. 14 h. 05) et Alès (arrivée15 h. 17).

Le train 1146 circulera les samedis et veilles de fêtes à partir du 27 mai entre Nîmes (dép. 15 h. 07) et La Bastide-St-Lt-les-Bains (arrivée 18 h. 07).

3° *Ligne de Remoulins à Nîmes.*

Le train TA 939 circulera entre Avignon-Remoulins 13,32/33 et Nîmes (arrivée 14 h. 00).

Le train 911 circulera tous les jours entre Nîmes et Lyon à partir du 30 juin.

Le train 904 circulera tous les jours entre Nîmes et Lyon à partir du 30 juin.

4° *Ligne de Nîmes au Grau-du-Roi.*

Le train 2801 circulera les dimanches et fêtes à partir du 28 mai entre Nîmes (dép. 7 h. 13) et le Grau-du-Roi (arrivée 8 h. 39).

Le train 2810 circulera les dimanches et fêtes à partir du 28 mai entre le Grau-du-Roi (dép. 18 h. 59) et Nîmes (arrivée 20 h. 29).

De plus, pendant la période d'été, à partir du 24 juin, de nouveaux trains seront mis en marche sur les lignes de Tarascon à Sète, de la Bastide-St-Lt-les-Bains à Nîmes au Grau-du-Roi.

MM. les Voyageurs peuvent se renseigner dès maintenant dans les gares.

MONTPELLIER — IMPRIMERIE CHARLES DÉHAN

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE — SEMAINE DU 14 MAI AU 20 MAI 1950

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	θ°		pluie	θ°		pluie	θ°		pluie	θ°		pluie	θ°		pluie	θ°		pluie	θ°		pluie
	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm
RENNES	25	10	»	26	11	»	21	7	»	20	8	»	12	10	P	14	7	P	16	13	P
ANGERS	25	11	»	27	10	»	23	7	»	20	9	P	14	10	P	18	8	P	18	14	P
COGNAC	24	12	P	27	12	P	26	12	P	23	13	P	22	12	P	17	10	P	22	17	P
BORDEAUX	21	13	P	25	14	»	26	13	»	23	13	P	21	12	P	18	9	P	23	15	P
TOURS	25	10	»	26	11	»	23	6	»	20	9	»	16	11	P	18	10	P	20	13	P
NEVERS	25	7	»	25	7	»	25	9	»	23	12	»	19	11	P	20	12	P	20	16	P
AGEN	21	12	P	23	10	»	24	9	»	24	12	P	22	11	P	21	7	P	23	13	P
CLERMOND-FERRAND	25	10	»	24	7	»	25	7	»	24	11	P	22	10	P	21	8	P	24	15	»
MONTÉLIMAR	26	11	»	26	9	»	25	12	»	25	12	»	19	10	P	18	8	P	23	12	»
TOULOUSE	20	12	P	23	11	P	22	12	»	23	15	P	22	11	P	21	8	»	22	15	»
CARCASSONNE	21	14	P	24	12	»	23	14	»	22	15	P	24	15	P	24	9	P	21	13	»
PERPIGNAN	20	14	P	22	14	»	21	13	»	21	14	P	22	16	P	23	11	P	21	15	»
MONTPELLIER	22	11	»	22	11	»	21	9	»	20	16	P	19	16	P	21	9	P	20	17	»
REIMS	25	9	»	25	10	»	19	3	»	18	4	»	13	10	P	19	10	P	19	14	P
STRASBOURG	24	9	»	23	7	»	24	7	»	22	7	P	18	13	P	17	11	P	21	12	»
DIJON	26	11	»	25	10	»	26	10	»	25	11	P	19	12	P	17	12	»	21	13	»
LYON	25	11	»	25	10	»	26	10	»	24	11	P	19	12	P	17	10	P	23	16	»
GRENOBLE	24	11	»	25	10	P	24	10	P	23	8	»	21	16	P	18	10	P	24	18	»
MARSEILLE	26	9	»	22	9	»	23	12	»	22	13	»	20	17	P	20	10	P	23	14	»
NICE	23	13	»	21	13	»	22	14	»	20	12	»	20	15	P	19	11	P	21	13	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

TRACTEURS A CHENILLES

A.D.N.

TRÈS GRANDE QUALITÉ

30 Cv. ESSENCE ou DIESEL
950.000 1.150.000

VIGNERON

LARGEUR 0.92 LONGUEUR 2.00 CHENILLES BASSES CARÉNÉES
avec relevage hydraulique

60 Cv. 80 Cv. 140 Cv. DIESEL

CULTURE
TRAVAUX PUBLICS

Fabrication - ACIERIES du NORD - I'HORME (Loire)

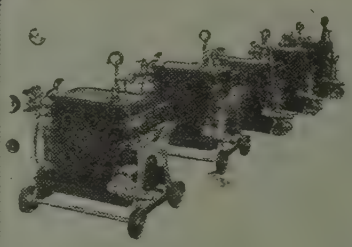
Distribution - MODERNISME AGRICOLE, 223, rue St-Honoré PARIS

DISTRIBUTEURS REGIONAUX

HÉRISSON et PALIER 2, rue Hôtel-Dieu NIMES
TÉLÉPH. 30-12

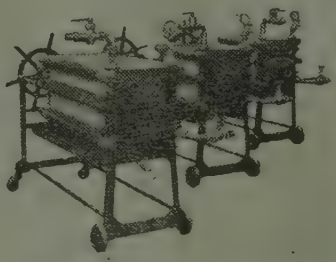
TRACTEUR VIDAL 41, Av. G. Clémenceau MONTPELLIER
TÉLÉPH. 70-62

Ets A. MALEVILLE 8, Place P. RENAUDEL BORDEAUX
TÉLÉPH. 939-91



FILTRES A AMIANTE

POUDRES & PLAQUES FILTRANTES



SOCIÉTÉ Nlle des ÉTABLISSEMENTS

SIMONETON

LE RAINCY

(SEINE-&-OISE)

Représentants et Agents dans le sud de la France

DESTRUCTION RAPIDE et TOTALE

des pucerons
et tous insectes

PARATHION

SAINT-GOBAIN

à base de S N P

AGENT : J. FREREBEAU, 32, rue Caraussane, à Sète.

LA MARQUE

CUPRA

DE QUALITÉ

Au service de l'Agriculture et de la Viticulture

SULFATE DE CUIVRE -- POUDRES CUPRIQUES
OXYCHLORURE DE CUIVRE TECHNIQUE 56-57 %
BOUILLIES A L'OXYCHLORURE de CUIVRE 16, 25, 32 & 50%
DÉCHETS DE TABACS POUR AMENDEMENTS
NICOTINE

"LA GAULOISE", Société de l'Industrie chimique

Administration et Vente
32, rue Thomassin, LYON
TÉL. : GAI. 55-01

Usine
LE PONTET (Vaucluse)
TÉL. : AVIGNON 15-46

Cuivre

GIGNOUX & Cº

Sulfosol

CUIVREZ
ET SOUFREZ
EN UN SEUL TRAITEMENT
AVEC LES
PRODUITS GIGNOUX

GIGNOUX & Cº - 32, Rue de la République, LYON

MATÉRIEL DE VINIFICATION

Fondés en 1825

"L'INCOMPARABLE"

Breveté S.G.D.G. France et Etranger

FONDÉS EN 1825

SERRADO

Pompes à vendange
Fouloirspompes

St-THIBÉRY (Hlt)

FLUATATION DES CUVES EN CIMENT POUR LES VENDANGES ET LES VINS

ALCOOLS
HUILES
CIDRES
BIÈRES

L'affranchissement des cuves en ciment représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. La fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. Les cuves ne sont pas attaquées ; le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates assure la conservation des vins pendant et après la fermentation.

PUBLICITÉ A CHARGE

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

T. TEISSET-KESSLER

CLERMONT-FERRAND — PUY-DE-DOME

AGENT GÉNÉRAL POUR LAFRIQUE DU NORD : PAUL VALENTIN, 139, RUE SADI-CARNOT, ALGER

ARD. DIESEL 24 cv. largeur 0m 72 et 0m 78

VITICHENILLE 10/20 largeur 0m 66

imcomparables
pour la **viticulture**
font leurs preuves **depuis 20 ans**

Type **NORMAL** (chenilles seules)
Type **MIXTE** (chenilles et pneus)

BAUCHET-TRACTEURS - 1, rue Jeanne-d'Arc, LYON

Ets PERA FRÈRES

Société Anonyme au Capital de 1.100.000 francs

FLORENSAC (HÉRAULT)

Matériel Vinicole moderne

INSTALLATIONS DE CAVES COOPÉRATIVES et PARTICULIÈRES

(Déposée France et Etranger)

Pressoirs « Minibourbes »

Jumelez **SOUFRAGES** et **SULFATAGES** avec

SULTOX

à base de Soufre Suspensif en dispersion

Ni mouillant, ni mousse, ni dépôts

Mélange instantané dans la Bouillie Cuprique

ECONOMIE, COMMODITÉ, EFFICACITÉ INCOMPARABLES

AGRICULTEURS ! Luttez victorieusement contre tous les parasites qui empoisonnent vos cultures, grâce aux productions qu'a sélectionnées pour vous la

SOCIÉTÉ AUXILIAIRE DU COMPTOIR FRANÇAIS DE L'AZOTE

S.A.C.F.A.

6, boulevard de l'Observatoire, MONTPELLIER -:- Tél. 70-23

S.A.C.F.A. - Paris

Desherbant sélectif S.A.C.F.A.
50 % 2-4. D

Arséniates de Plomb
11/30 et 16/45

Raticide S.A.C.F.A.
20 % d'Antu

Arséniates de Chaux
20/16 et 27/21

Antimulots S.A.C.F.A.
3,3 % de Baryum
2,7 % du Fluor
(combinés de Fluosilicate de Baryum)

U.M.U.P.R.O. — Lyon

CUBÉROL

Insecticide à la Roténone
Inoffensif pour l'homme
et les animaux domestiques
pour

VIGNES - JARDINS
CULTURES

Ne détériore pas les appareils
Ne brule pas les végétaux

en

BOUILLIE ❀ **POUDRE**

Ets AULAGNE — LYON

NOVEMOL

100 % alcools terpéniques sulfonés

Rend toutes les bouillies
MOUILLANTES - ADHÉRENTES - STABLES

C'est un auxiliaire précieux contre l'Oïdium.

Rend le Soufre Mouillable.

Renforce l'action anticryptogamique et insecticide des bouillies cupriques arsénicales, nicotinées ; au S.N.P. et à la roténone.

Ets AULAGNE — LYON

PHOSPHEMOL 314

Esters Phosphoriques S.N.P.
le plus puissant des insecticides de synthèse

Protègera vos
Vergers, Vignes, Jardins
contre
PUCERONS - PSYLLES - TIGRES
COCHENILLES - ANTHONOMES - THRIPS
MOUCHES des FRUITS - VERTS des FRUITS
EUDÉMIS - COCHYLIS

en

BOUILLIE **POUDRE**

ATTENTION ! ! Les pucerons et insectes des vergers attaquent
Défendez-vous victorieusement avec

PHOSPHEMOL 314

EN POUDRE ■■ EN BOUILLIE

le plus puissant et le plus économique des insecticides de synthèse

Les Raffineries de Soufre Réunies

Siège social : **1, Place de la Bourse. - MARSEILLE** (R.C. 14.644)

Marques : A. BOUDE & Fils, Léonce VÉZIAN
R.I.S., Bmy CROS

CONTRE L'OIDIUM :

FLEUR EXTRA-LÉGÈRE DE SOUFRE

99 pour 100 de soufre à l'état libre de la Fleur extra-légère de soufre.
Finesse : 97 pour 100 au tamis n° 100.

SOUFRE SUBLIMÉ ou FLEUR de SOUFRE

99 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre sublimé ou de la Fleur de soufre.

SOUFRE TRITURÉ

99 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre trituré.
Finesse : 99 pour 100 au tamis n° 100.

SOUFRE TRITURÉ VENTILÉ MOUILLABLE R. S. R.

97 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre trituré ventilé. S'emploie en mélange aux bouillies cupriques.

POUR LES TRAITEMENTS MIXTES PAR POUDRAGES :

SOUFRE MOUILLABLE SULFATÉ

80 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre sublimé. 2,5 ou 3,5 pour 100 de cuivre combiné au sulfate de cuivre.

SOUFRE A L'HYDRATE DE BIOXYDE DE CUIVRE

80 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre trituré. 2,5 ou 3,5 pour 100 de cuivre à l'état libre de l'hydrate de bioxyde de cuivre.

POUR LES POUDRAGES PAR AVION :

LE « SOUFRAVION » : 99 pour 100 de soufre à l'état libre du soufre sublimé.
LE SOUFRE MOUILLABLE SULFATE à 3,50 pour 100 de cuivre métal.

L'APHIDAX

Insecticide à base de **T.E.P.P.**

FOUDROIE : Les Pucerons et les Araignés rouges

Les INDAX

Insecticides à base de **CHLORDANE**

EXTERMINENT : Doryphores, Altises, Méligèthes, Courtilières, Criquets, Ephippigères, Insectes de la Vigne et Fourmis

SANS DANGER, SANS ODEUR PERSISTANTE

SPÉCIALITÉS SAINT-DENIS

ROSELLA, à BANDOL (Var) Tél 2-95

Quand vous écrivez à nos Annonceurs

Recommandez-vous du

PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

Montpellier
Villefranche-sur-Saône

Emplois du Soufre en agriculture

Nouvelles garanties données aux consommateurs

par la circulaire N° 157 du 24 mars 1950
relative à l'emploi de la Dénomination « Soufre »

L'arrêté du 7 septembre 1949 a réservé les dénominations « soufre sublimé ou fleur de soufre », « fleur extra légère de soufre », « soufre trituré », « soufre trituré ventilé » à des produits dont les caractéristiques physiques et chimiques ont été fixées par la norme N.F. U 43.002, homologuée par arrêté du Ministère de l'Industrie et du Commerce en date du 31 décembre 1947.

Ces qualités de soufre qui entrent dans la catégories des produits industriels simples sont de beaucoup les plus employées dans la lutte contre l'oïdium ou certaines autres maladies cryptogamiques et sont utilisées sous forme de poudrages. Toutefois, ainsi que je l'ai indiqué dans un précédent article, certains viticulteurs ont pris l'habitude d'employer, surtout au début de la végétation, des soufres dits « mouillables » qui se présentent en poudre ou en pâte, et sont destinés à être employés en traitements liquides, soit seuls, soit incorporés aux bouillies cupriques.

La teneur en soufre pur de ces soufres mouillables est variable, elle dépend de leur présentation et de la nature des produits mouillants et dispersifs qui ont été ajoutés au soufre, mais elle se situe presque toujours à plus de 80 pour cent de soufre.

D'autre part, le commerce présente également aux viticulteurs des soufres composés dans lesquels le fabricant a mélangé au soufre des produits utiles (sel de cuivre ou insecticides), mais auxquels le plus souvent est ajoutée aussi une matière inerte, afin d'abaisser le prix de revient du produit.

Sans doute, les lois et décrets en vigueur obligent le vendeur de tous ces produits à indiquer la proportion de produits utiles contenus dans la spécialité offerte aux consommateurs. Mais il n'en est pas moins vrai que le fait de pouvoir dénommer ces différentes spécialités par le terme « soufre », suivi d'un nom de fantaisie ou d'un qualificatif quelconque, était susceptible d'induire en erreur le consommateur qui, très souvent, négligeait de tenir compte de la teneur en produits utiles et en particulier de la teneur en soufre du produit offert.

C'est pour cette raison que, sur la suggestion de la Commission des Produits anticryptogamiques, le Ministère de l'Agriculture a établi la circulaire N° 157 qui réserve la dénomination de « soufre » aux produits simples énumérés plus haut, qui sont universellement connus et dont l'efficacité n'est plus à démontrer.

En principe, tous les autres produits qui ne sont pas constitués uniquement par un de ces soufres n'a pas droit à la dénomination « soufre » et doit porter un nom de fantaisie dans lequel peut entrer cependant une expression quelconque rappelant la présence du soufre.

Toutefois, quelques dérogations ont été prévues, qui nous paraissent judicieusement établies.

« La Journée vinicole » du 15 avril 1950 a publié un article de M. Marcel Lugan, intitulé : « La nouvelle règlementation des produits antiparasitaires — quelques remarques » dont le passage consacré au Soufre doit faire l'objet, à notre avis, d'une importante mise au point.

Cet article affirme, en effet, que divers fonctionnaires du Ministère de l'Agriculture, chargés de recherches, ont montré que les mélanges soufrés à 50 % et moins étaient aussi efficaces, sinon plus, que les soufres purs.

Or, si l'on prend la peine de lire avec soin les comptes-rendus d'essais effectués par les différentes Stations Agronomiques on ne peut conclure rien de précis sur la valeur anti-oïdique des minerais à faible teneur de soufre.

Dans certains cas, les minerais à 20 % et 30 % ont eu une action anti-oïdique non négligeable, mais parce qu'ils étaient employés à des doses massives de soufre, correspondant, par exemple, dans les essais de la Station de Narbonne, à 370 kgr. de soufre trituré par hectare, alors que la dose normale d'utilisation des soufres jaunes est de 80 à 120 kgr. par hectare et par an. De son côté, la Station d'Epernay a conclu « que le soufre de minerai à 30 % utilisé en poudrage nécessite la mise en œuvre de la même quantité de soufre pur que le soufre trituré pour assurer, dans les mêmes conditions, la même protection ; ce n'est que dans le cas d'invasion faible de la maladie qu'il permettrait de limiter la consommation de soufre pur, inévitable avec le matériel actuel de poudrage ».

Est-il besoin de rappeler les expériences du Professeur Branas de l'Ecole nationale de Montpellier, faites de 1942 à 1944, dont voici les conclusions : « Les soufres impurs, quelle que soit leur origine, n'ont qu'une valeur anti-oïdique au maximum proportionnelle au pourcentage de soufre qu'ils renferment ».

Ces conclusions sont confirmées, page 142, dans le livre de M. Raymond Carles : « Le Vigneron d'aujourd'hui » sous la forme suivante : « Par économie, n'employer pas un simili-soufre à 20 % de soufre au lieu et place d'un soufre pur à 99 %. Soufrez au soufre pur ; n'économisez pas l'argent pour l'achat du soufre, vous feriez une grosse faute ».

Le Conseil d'Administration de la Fédération des Associations Viticoles, réuni à Paris le 15 janvier 1948, a déclaré qu'il n'acceptait pas la thèse selon laquelle les minerais enrichis à 30 % seulement auraient une efficacité anticryptogamique égale à celle des soufres jaunes presque purs ; il a dénoncé, en outre, comme abusive, la forme sous laquelle ont été publiés les résultats des expérimentations officielles sur l'efficacité des minerais de soufres enrichis, dans une brochure qui, à son avis, constitue seulement un document publicitaire.

Voici, enfin, un extrait de la déclaration de M. Arnaud, Directeur de la Station Centrale de Pathologie Végétale de Versailles, sur le même sujet (Bulletin International du Vin, août 1946).

« Un produit inférieur peut suffire les années où la maladie est peu grave, mais il est à peu près impossible pour un viticulteur de prévoir ce cas. Aussi est-il nécessaire d'employer l'agent le plus actif. Pour le Viticulteur, la question se résume presque à deux noms : Soufre ordinaire et sulfate de cuivre. Les viticulteurs ont vu revenir avec soulagement ces produits dont l'action sûre les les rassurait. L'arrivée du « bon soufre jaune » fut presque une forme de la Libération, et leur irritation reste grande contre les produits sans valeur qu'on leur a vendus et dont l'emploi aboutit à des pertes considérables ».

Une autre affirmation contenue dans l'article de M. Lugan de la « Journée Vinicole » du 15 avril, mérite également une mise au point. C'est quand il déclare, à la fin de ce qui est relatif au soufre, avant de passer au sulfate de fer, qu'on emploie couramment à l'heure actuelle, aux Etats-Unis, des mélanges obtenus par fusion de soufre et de bentonite contenant 30 à 50 % de soufre, pour lutter d'une manière efficace contre l'Oïdium et les divers « blancs ». L'article ajoute que les Américains, gros producteurs de soufre brut, préfèrent ces formules nouvelles, pourtant moins riches en soufre, aux soufres purs triturés et sublimés.

D'après les renseignements de source sûre, qui ont pu être recueillis en Amérique sur cette question, le seul soufre à 30 % de soufre libre (contenant par conséquent 70 % de matière inerte) actuellement offert sur le marché américain est le Kolofog, de la Niagara Sprayer et Chemical Cie. Il contient environ 1/3 de soufre et 2/3 de bentonite ; il n'est pas employé contre l'oïdium, mais seulement contre d'autres cryptogames et son usage n'est indiqué que dans le cas où le soufre risque de causer des dégâts au feuillage ; le Kolofog est utilisé uniquement sous forme liquide et la Niagara Sprayer ne recommande, dans aucune de ses brochures, l'emploi du Kolofog contre l'oïdium ou pour un usage viticole quelconque. En Californie où l'on cultive des vignes européennes, seul le soufre à 80 % de pureté *au minimum* paraît être considéré comme doté d'une efficacité suffisante.

Dans une circulaire publiée par la California Agricultural Extension Service sous le titre « L'Oïdium et son traitement en Californie », par H.J. Jacob, l'attention des agriculteurs est attirée sur le point qu'il ne doit pas y avoir d'altération importante de la teneur en soufre du fait de produits inertes ou inutiles, et si un produit à 50 % de soufre a été recommandé, c'est essentiellement pour lutter contre le « Leafhopper de la Grappe ».

On espère que sa teneur en soufre sera suffisante pour assurer un traitement de l'oïdium, mais les essais n'ont pas été poursuivis assez longtemps pour qu'on puisse affirmer qu'il a donné satisfaction et, l'an passé, un certain nombre de cultivateurs ont enregistré de maigres résultats contre l'oïdium avec un semblable produit.

Comme conclusion de tout cela, on peut dire qu'un soufre a la valeur anticryptogamique qui correspond à son degré de pureté. Le débat sur ce point peut être considéré comme définitivement clos, et la circulaire N° 157 du 24 mars 1950 a fort heureusement précisé et limité l'emploi de la dénomination : « Soufre ».

Louis ROLLAND,
Ingénieur agronome.

EN VINIFIANT, VOUS RECHERCHEZ

— *le maximum d'alcool*
— *le minimum de lies*
— *le maximum de qualité*
— *le maximum de bouquet*
— *une clarification rapide*
— *une conservation parfaite*

EMPLOYEZ

LES LEVURES SÉLECTIONNÉES DE VINIFICATION

écrivez à

Chambre Syndicale des Fabricants de Levures de Vinification de France
34, Rue Richer, PARIS (9e)

Par retour vous recevrez gratuitement :
DOCUMENTATION et LISTE des PRINCIPAUX LABORATOIRES de FABRICANTS

La Publicité constitue une documentation intéressante
Ne manquez pas de la lire !

Depuis plus d'un siècle au service de l'Agriculture

LES USINES

SCHLŒSING

175, Rue Paradis --- MARSEILLE

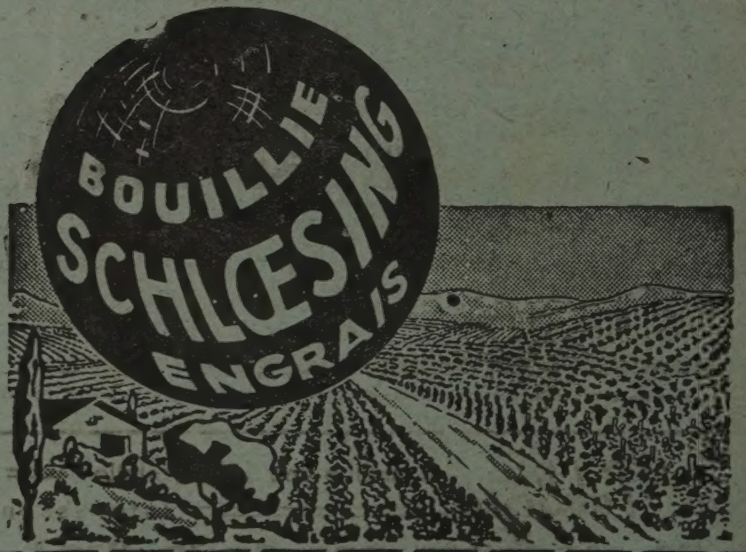
VOUS CONSEILLENT

Contre le Mildiou : LA BOUILLIE SCHLŒSING
LA CUPROSTÉATITE
LE SOUFRE MAJOR

Contre l'Oïdium : LE SOUPOR, LE SCHLOSOUFRE
(SOUFRE MOUILLABLE)

Contre pucerons, chenilles, etc. : L'OLENIC, LE SOUPRENIC,
LE PARASITOX, LE SCHLODETE 50 (D.D.T.).

ET POUR TOUTES CULTURES LEURS
SUPERPHOSPHATES & ENGRAIS



Directeur de la publication : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole